已经制作了以下书籍，可在 **http://www.douban.com/group/topic/14833042/** 或 **http://blog.sina.com.cn/u/1408815407** 查阅更新和下载，或加入科学心理学与书籍交流群，群号 **42506864**

1.进化心理学 **by** 巴斯 **2.** 社会生物学**:**新的综合 **by wilson** **3.**谁会认错？我们为什么会有如此愚蠢的信念错误的决定和让别人受伤的行为 **4.**社会心理学**-**阿伦森版 **5.** 布鲁克林有棵树 **6.** 学习的艺术 维茨金 著 **7.** 疯狂实验史 **8.** 哪来的天才 **9.**为什么选错的总是我 **10.**思维改变生活 **11.** 积极心理学：关于人类幸福和力量的科学 **12.**欲望之源 **13.** 吃的真相 **14.** 直觉——你所不知的潜力与危害 **by** 迈尔斯 **15.**进化的大脑 **16.** 态度改变与社会影响 **by** 津巴多 **17.**害羞心理学 **by** 津巴多 **18.** 简捷启发式 **19.** 学习乐观 **by** 塞利格曼 **(**现有的版本是超星的，不太清晰**) 20.** 认知心理学 第五版 艾森克著 **21.** 实验心理学（原书第八版）索尔索 **22.** 生命的心流 **23.**幸福的真意 **24.** 别太苛求：摆脱完美主义的束缚 **25.** 批判性思维**:**思维、写作、沟通、应变、解决问题的根本技巧 **26.** 为什么大猩猩比专家高明（**How we decide**）**27.** 心理和脑 脑与心智历程 **100** 项 **28.** 心理和脑与生活 训练脑与心智的 **75** 项窍门 **29.** 结构方程模型**:AMOS** 的操作与应用 **30.**颠倒思维 **31.**动机心理学 皮特里著 **32.**决策的艺术 **33.** 改变**:**问题形成和解决的原则 **34.**象与骑象人 **35.**心理学研究方法 **by** 舒华 **36.**美丽圣经 **by** 宝拉**•**培冈 **37.**撬动幸福 **by** 奚恺元 **38.**津巴多普通心理学 **39.**思维与决策**(**第四版**) 40.** 内向者优势 如何在外向的世界中获得成功 **41.** 行为科学统计 第七版 **42.** 不确定状况下的判断：启发式和偏差

图片来自读秀网，我用的是简单的办法——咨询下载，但每次只能咨询 **50** 页，咨询时间选在晚上 **22** 点以后可以免受咨询不得超过 **80%**的限制。具体咨询下载的方法我会公布在我的博客上。

快捷的办法是直接从掌握读秀、超星漏洞的那些人手里购买，价格基本在 **1** 元**/100** 页左右（**taobao** 上搜索读秀或超星 咨询 下载即可，可以讲价的），或者在读书宝库、诺贝尔学术网等论坛上通过论坛币来求助。

以上书籍之外，再推荐些绝对值得一看的书籍**:**

心理学类**:**社会性动物 少有人走的路 社会心理学**(**迈尔斯版**)** 决策与判断 与众不同的心理学 亲密关系 影响力 **20** 世纪最伟大的心理学实验 人类的性存在

其他类**:**如何阅读一本书 学会提问**:**批判性思维指南 把时间当做朋友 神奇的睡眠 中国健康调查报告，别让不懂营养学的医生害了你 营养圣经**-**最佳营养学指南 外语学习的真实方法及误区 异类

Fateholder 2010-11-12

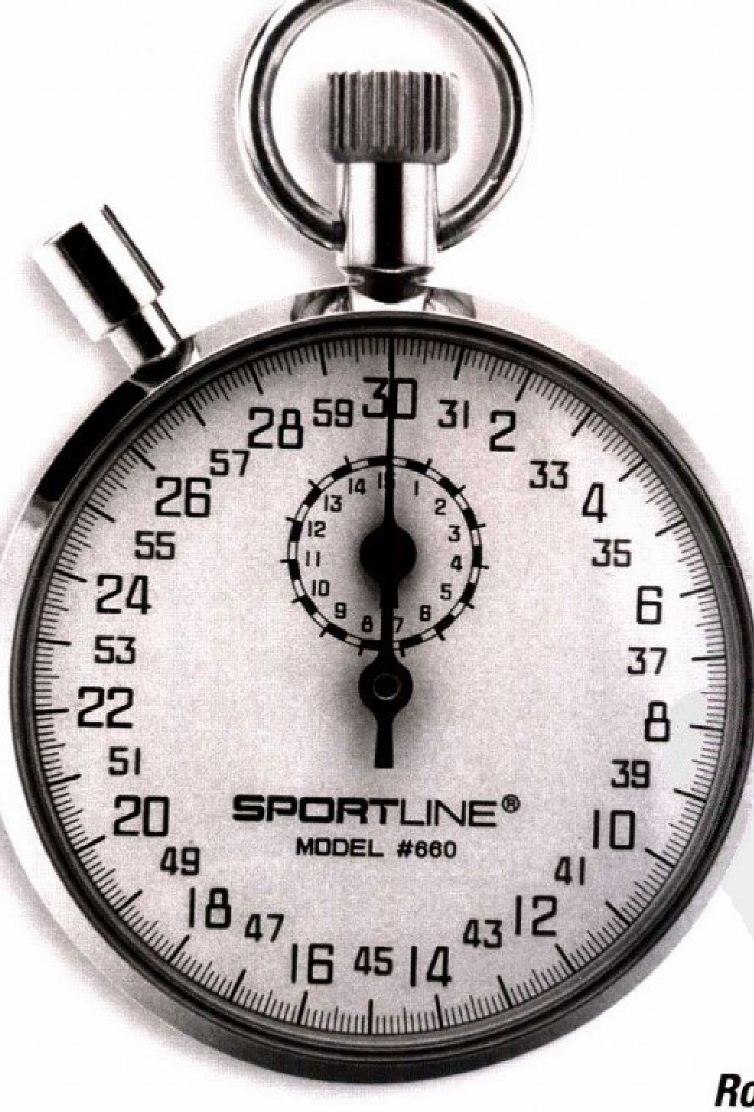
VISIT…

LANZAROTE Caliente.com

MIND PERFORMANCE HACKS™

心理和脑与生活

训练脑与心智的75项窍门



Ron Hale-Evans 著

宫宇轩 刘兰 译

科学出版社
www.sciencep.com

O'REILLY®

(B-0122.0101)

MIND PERFORMANCE HACKS

心理和脑与生活 训练脑与心智的75项窍门



你很聪明。但本书能让你更加聪明。

本书提供了能够用于实际生活的秘诀和方法，运用这些方法能使你的大脑超常工作，让你成为更好的思想者。在当今快速发展的信息经济时代，管理你的生活需要开发你的大脑的潜能。本书能够帮助你排除混乱，让大脑有序、安全、高产地工作。

本书的训练方法基于现有的研究进展和理论发展而来，但更多提供的是富有实效的基于实践的解决方案，能够让你快速地运用于实际生活之中。

- 用记忆术来记忆你需要记住的数字、名字、日期和其他琐碎的但有用的小事。
- 放下你的计算器，用手指或餐巾纸在脑中计算复杂的数学题。
- 用创新的脑力激荡法点燃你的创造力。
- 用有效的方法在新点子跑掉前抓住它。
- 用富有创造性的新方式进行沟通，即使需要使用人工语言。
- 通过预见问题和发现出人意料的解决方案来获取更好的决策。
- 通过小窍门和游戏来促进你的心理健康。

《心理和脑》(Mind Hacks)让你了解脑是如何工作的，《心理和脑与生活》(Mind Performance Hacks）告诉你如何让脑工作得更好。

建议上架：心理学/脑科学/计算机科学

ISBN 978-7-03-019347-6

9 787030 193476 >

O'REILLY®

www.oreilly.com

定价：48.00元

MIND PERFORMANCE HACKS™

心理和脑与生活

训练脑与心智的75项窍门

Ron Hale-Evans 著
宫宇轩 刘 兰 译
罗 劲 校

科学出版社

图字:01-2006-7050 号

内 容 简 介

匆忙中不落下任何该带的物品，快速准确地记忆各种备考知识，克服关键时刻话到嘴边却想不起来的尴尬局面，轻而易举地回忆出成千上万条的信息……本书将帮助读者把平凡的生活变得更加有条理，把困难到几乎不可能的事情变成奇迹。此外，它还将帮助读者捕捉来去无定的灵感，使你在工作学习中不断创新；它将提供给读者保养大脑的秘诀，帮助你取得出乎意料的成绩。全书含 75 个你需要的 Hacks。

本书适合喜爱心理科学、脑科学、计算机科学以及科学知识的人士阅读，也可作为心理学课程和心理学入门教材。

图书在版编目(CIP)数据

心理和脑与生活——训练脑与心智的 75 项窍门/(美)Ron Hale-Evans 著；宫宇轩，刘兰译. 罗劲校. —北京：科学出版社，2007

ISBN 978-7-03-019347-6

Ⅰ. 心… Ⅱ. ①R…②宫…③刘…④罗… Ⅲ. ①认知心理学-普及读物 ②脑科学-普及读物 Ⅵ. B842. 1-49 R338. 2-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 102579 号

责任编辑：应小萍 刘晓融 / 责任制作：魏 谨
责任印制：赵德静 / 封面设计：Hanna Dyer 张 健
北京东方科龙图文有限公司 制作
http://www.okbook.com.cn

科学出版社 出版
北京东黄城根北街 16 号
邮政编码：100717
http://www.sciencep.com
天时彩色印刷有限公司 印刷
科学出版社发行 各地新华书店经销
*
2007 年 7 月第 一 版 开本：16(787×1092)
2007 年 7 月第一次印刷 印张：19 3/4
印数：1—4 000 字数：374 900

定 价：48.00 元

(如有印装质量问题，我社负责调换〈环伟〉)

目录

致谢 1

前言 5

第一章 记忆 13

1 记着携带十件物品 13
2 运用数字字形系统 15
3 做大量的行程设想 18
4 角落缝隙记忆法 22
5 使用“记忆主导体系” 25
6 运用“多米尼克体系” 30
7 学习“多米尼克旅店体系” 34
8 驾驭你的记忆 36
9 卡罗尔对句记忆法 43
10 曲调音韵记忆法 47
11 使用信息组块 51
12 克服舌尖效应 53

第二章 信息加工 56

13 捕获灵感 56

14 速记 59
15 解读你的脑语言 67
16 集成思维图 72
17 构建 Exoself 76
18 Cruft 的预备删除 79

第三章 创造性 83

19 引发你大脑的随机数发生器 83
20 强制关联 85
21 深思熟虑的 Po 93
22 想法的 Scamper 95
23 使用创造力纸牌 98
24 自我约束 103
25 类比思维 107
26 享受美妙的、清洁的拟子性爱 111
27 播放脑音乐 115
28 用 Onar 探测大脑 118
29 梦的日志 121
30 在脑海中保留问题 122
31 模仿偶像 125
32 以退为进 128
33 花更多时间思考 130
34 用文字谱拓展思维空间 133

第四章 数学 136

35 取缔计算器 136
36 和数字成为朋友 142
37 整除检验 145
38 心算校验和 148
39 双手变算盘 152
40 用手指数到一百万 158

41 估计数量级 165
42 估计平方根 168
43 计算日期是星期几 171

第五章 决策 177

44 预见重大问题 177
45 预测寿命 182
46 找出优势策略 186
47 剔除劣策略 190
48 不要过分考虑 193
49 投骰子 196

第六章 沟通 201

50 把你的词放入搅拌机 201
51 使用人工语言 205
52 用E-Prime交流 211
53 像一个效率专家一样学莫尔斯电码 214
54 掌控怯场 218
55 提出愚蠢的问题 223
56 停止存储缓冲器的超限运行 226

第七章 洞察力 230

57 了解情绪的ABC模型 230
58 避免认知歪曲 235
59 使用四重呼吸法 238
60 冥想 240
61 自我催眠 244
62 自我对话 248
63 自我面试 251
64 培养单纯的心灵 254
65 应用心灵动力 258

第八章 心理健康……261
66 预热大脑……261
67 玩棋盘游戏……263
68 通过电子游戏提高视觉注意力……269
69 重视日常习惯：睡眠、营养和锻炼……272
70 睡好觉……276
71 与午餐后低落期周旋……280
72 让大脑发挥更高性能……282
73 客观看待增强认知功能的药物……284
74 唤起注意力……288
75 装配脑力工具箱……291

名词术语表……295

PDG

致谢

关于作者

罗恩·黑尔·埃文斯（Ron Hale-Evans）是一名作家、思想家，还是一名游戏设计师，靠码程序码（frequent gigs）来维持技术写作生涯。他从耶鲁大学获得了心理学学士学位，并辅修哲学。他对思维的大量思考促使他创建了Mentat Wiki网（*http://www.ludism.org/mentat*），也因此有了现在这本书。你可以在他的主页（*http://ron.ludism.org*）上找到其它的multinefarious的方案，包括他获奖的棋盘游戏，还有一张他的短期个人助手（Short-Duration Personal Saviors）清单和他的博客。罗恩的下一本书可能是关于游戏系统的，尤其是在他为喜爱的但却已停编的游戏杂志（Games Journal）（*http://www.thegamesjournal.com*）撰写的一系列文章受到游戏爱好者和学术界人士的欢迎之后。如果你想给罗恩写邮件告诉他需要提防哪些出版商，或者只是想打扰他，你可以通过*rwhe@ludism.org*（和裸体主义者*nudism*押韵但和劳工运动*Luddism*无丝毫关系）和他取得联系。

后续编辑

玛蒂·黑尔·埃文斯（Marty Hale-Evans）住在西雅图和塔科马之间的中部地区，和那位大亨作家先生住在一间永远都是那么凌乱的公寓里，家里还有两只基本上没用（但可爱的）的年老的狗。她的职业头衔通常是“技术编辑”，利用这个头衔，她为微软公司，波音公司，WGBH教育基金会和芝加哥大学出版社这样的机构撰稿或制作合同。在工作之余，她把自己的时间花在设计和制作珠宝，学习艺术、历史和日语，阅读书籍，收发大量的电子邮件（*marty@martynet.org*）上。她通常热衷于肥胖自由、女权运动和政治。她对喜剧的热爱就像毒瘾一样永无止境，而且她经常同时阅读四本书。你还会发现玛蒂会玩大量的棋盘游戏，磨练她

的德克萨斯纸牌游戏（Texas Hold' Em）的技能，她自唱自听，到处开玩笑，懒散地幻想着如何把自己的生活安排得井井有条。

协力者

以下人士为这本书贡献了他们的hacks、写作和灵感：

- 沃恩·贝尔（Vaughan Bell）刚刚完成神经心理学的博士课程，正在临床实习期。当他不需要帮助别人解决心灵和大脑问题的时候，他会为书刊、杂志和网站撰写关于人类心理和行为方面的文章。
- 理查德·布祖斯特维奇（Brzustowicz）曾做过如下工作（没有特殊顺序）：精神治疗师、图书管理顾问（信息经纪人）、合同编写人、紧急服务室社会工作者、英语老师（台湾和日本），科研主管界小官员（希望不是微不足道的）。他对心理学冷门学科的长期兴趣促成了他的研究，他曾为乔治·希瑟瑞（George Csicsery）的电影《渴求恶魔》（Hungry for Monsters）（*http://www.zalafilms.com/films/hungryformonsters.html*）写作，讲述一个家庭陷入被指控滥用的噩梦中的故事。
- 詹姆士·克鲁克（James Crook）是一名软件工程师，从事人造卫星操作系统、药品研发、电网监控、CP/IP相关内容的工作。他对大脑一直有着长久而深厚的兴趣。
- 卡尔·埃里克森（Karl Erickson）是一名作家。
- 梅雷迪思·黑尔（Meredith Hale）是华盛顿塔科马现代艺术国际中心玻璃博物馆的教育项目经理。在训练讲解员，编写课程，向人们传授玻璃和现代艺术的知识之余，会在图书馆攻读她的硕士学位，学习情报学。在献身教育之前，她是地方无线电台的主持人，还是一家电视新闻的制作人，从事一些广播故事的研究和写作。尽管她为博物馆的出版物和儿童复习材料编写了大量的课程、新闻广播和文章，这是她第一次向一本真实的书投稿。
- 莱恩·克米布诺（Lion Kimbro）因其著作《如何制作你的思维全息图》（How to Make a Complete Map of Every Thought You Think）而著名。他是一名自由软件和自由文化的激进分子、思想家和程序员。他现今从事于Wiki和协作作业软件的工作。
- 摩西·克莱恩（Moses Klein）自从他能记忆开始，一直钟情于数学。1985年，他在国际数学奥林匹克（IMO）中获铜奖。后来，他又为IMO批改试卷，曾在三所大学任过教，并把两本高级数学课本从法语翻译成英语。
- 马克·泊梯尔（Mark Purtill）分别从加利福尼亚理工学院（英国标准，1984）和麻省理工学院（博士学位，1990）获得了数学学位，并在大学任教多年。

还有，现在他是软件革新（The Software Revolution）的一名高级开发者。空闲时间里，他会玩游戏和画猪的画（*http://pigsand toasters.comicgenesis.com*）。

- Mark Schnitzels 获取了计算机科学学位，自从 1977 年他父亲带回家一台 KIM-1，他就开始写软件。从那以后，他曾在肯尼迪太空中心和五角大楼工作过，还从事过按需（on-demand）书本印刷工作。他六次在国际 C 语言大赛（International Obfuscated C Code Competition（*http://www.ioccc.org*））夺冠，现在他和他的妻子，以及他的澳洲野狗（dingo）居住在澳大利亚的墨尔本。
- Tom Stafford 喜欢发现问题并把东西记下来。在谢菲尔大学的心理学部的几年里他都在做这件事，也因此获得了博士学位。现在他有时会告诉人们他是一名计算机认知神经系统科学家，然后会大谈特谈神经系统网络。后来他又开始大谈特谈社会网络。在做学术研究的同时，他也是一名自由作家，在BBC充当一名文件研究员。除了马特·维博，他也是O'Reilly的 Mind Hacks（*http://www.mindhacks.com*）的作者，该书是大脑工作原理的简易示范。他把发现的有趣的东西都放在网站上：*http://www.idiolect.org.uk*。
- Matt Webb策划、设计、处理Schulze & Webb（*http://www.schulzeandwebb.com*）上的技术和物理方面的问题，既是服务客户，也为了他自身的乐趣。他也是O'Reilly的《心理和脑》（Mind Hacks）（*http://www.mindhacks.com*）的共同执笔人，这是一本适合大众的成功的认知心理学方面的书籍。过去，他曾在BBC关于社会软件的Radio & Music交互式节目中从事社会福利的研究和发展，写感应电动机机器人程序，经营一个小说网站（*http://iam.upsideclown. com*），并与他的博客建立链接，地址 *http://interconnected.org/home*。马特了解的东西太多了，就像计算机一样，他住在伦敦，却告诉他妈妈他在“计算机里”。

鸣谢

首先，要感谢《心理和脑》（Mind Hacks）的作者 Tom Stafford 和 Matt Webb 为我铺路，并给了我正确的引导。还有，对所有那些研究记忆术的学者们和心算数学家们，我致以同样的感谢。

接下来，我由衷地感谢所有对本书做出贡献的人们。你们辛苦了！这里要特别感谢 Richard Brzustowicz，主要技术审核员以及马克兄弟——Mark · Purtill 和 Mark Schnitzius——提供了大量的数学 hack 以及对其它 hack 的技术审核。

这里必须提及对Mentat Wiki做出贡献的人们。感谢你们所有的辛苦工作。你们

是我的灵感。我特别想感谢神秘的Stylus Epix，感谢他为用手指数到一百万[Hack #40]提供了素材。没人知道他的邮箱地址，他也从来不回我在Wiki上留的信息，但或许他能看到这些。

感谢43 Folders和5ives的 博客作者Merlin Mann 对Mentat Wiki的评论，他为我引见了O'Reilly，并总是逗我笑得死去活来。也要感谢莱恩·克米布诺首先鼓励我创建了Mentat Wiki。

谢谢我的朋友们在我写这本书的过程中忍受我对他们的忽视，尤其是我的棋盘游戏团队，Seattle Cosmic，谢谢他们忍受我多次的缺席，以及把未完成的材料在无法预料的时候为蒙混过关塞给他们。尤其要感谢约翰·布拉雷为本书提供了一个象棋的例子，而且提醒我遵纪守法。

在O'Reilly的团体中，要感谢Rael Dornfest和Lucas Carlsosn为我提供了写这本书的软件，尽管我还对它满腹牢骚。还要特别感谢我的编辑，布莱恩·索尔。布莱恩，我能说什么呢？谢谢你对本书的编辑，谢谢你向O'Reilly的推荐，谢谢你很早就准确地挑出了其中的问题，还要谢谢你多次忍受我错过最终期限（请注意我没有写任何关于快速思考的东西）。

谢谢我家人：母亲，父亲，帕姆，埃里克，蒂娜，格温斯，梅，克沙，梅尔和基思对我的支持和鼓励，尤其是达琳无尽的积极支持。

最后，也是最重要的，我要感谢我的妻子兼编辑Marty Hale-Evans，没有她，这本书还是一些杂乱无章的线条。

PDG

前言

可以把本书视作是一门针对智能的武术训练课程。估且把它称作*心理技巧*（mental arts）吧。武术能教会你徒手作战，而心理技巧将教你在不使用计算机的情况下思考，在不使用计算器的情况下运算，在不读不写的情况下记忆。当然，有些武术课程会教你使用锁链棍或飞刀搏击；本书中有些Hack将教你如何将记事本和Perl脚本语言作为工具来使用，以便使你成为更好的思考者。

从很多方面来说，本书都可算作是Tom Stafford和Matt webb所著的《心理和脑》（Mind Hacks）的续集，不同的是，本书的目的在于提供一些实用的方法，而不是从理论上充满趣味地“探索大脑的活动”（这并不是说本书中的hack缺乏趣味性）。我们仍以武术做类比。由同一出版社出版的《心理和脑》（Mind Hacks）更多在谈大脑能做的那些美好而有趣的事情，类似于武术中那些更近似舞蹈而非搏击的分支，而本书（Mind Performance Hacks）则充满了极其实用的思维技巧，更相似于针对自我防卫的武术。此外，本书也提供了一些可供你炫耀的小把戏，例如用手指数到一百万[Hack #40]——这种思维活动类似于空手击碎一叠砖。

我努力让自己成为一个超强思维的人，除了单纯地想变得更聪明之外，更多灵感还是来自Frank Herbert的关于Mentat的构想。Herbert的科幻小说Dune设想几千年后计算机将被认定为是非法的，将会发展出一种新的职业来取代计算机。Mentat实质上就是人类计算机，经过多年的训练来提高其记忆力，以及数学、逻辑和决策的能力，以致达到超人类的水平——简而言之，就是成为心理技巧方面的大师。

2004年，我开设了Mentat Wiki网站（*http://ludism.org/mentat*），该网站是关于心理技巧的数据存储基地，任何访问网站的人都可以提供意见。正如当初所

料，该网站吸引了一大批记忆术、心算的爱好者，他们都为该网站做出了自己的贡献。由此，这个 Wiki 网的规模不断扩大。我自己也从 Mentat Wiki 网上学到了很多东西。本书中的许多智能训练 Hack 就是来自该网站的。

我诚挚期望读者能够从本书中获取至少一种能在今后的日常生活中派上用场的 Hack。如果您认为不可能，让我肯定地告诉您：我每天都会用到此书中的一些 Hack。并且，我知道也有其他人在这么做。那么，是否我们就达到Frank Herbert 科幻小说中 Mentat 的超人能力了呢？当然没有，但我们的能力确实比使用以前要强得多！

我还有一个梦想，就是希望心理技巧能够在义务教育中得到普及，就像古时 ars memorativa 在学校普及一样。即使做不到这点，如果这些知识能够在那些打出"心理技巧速成"招牌的小型店面学校中被传授也是很好的。

为什么叫脑与心智训练 Hack？

"黑客（hacker）"这个字眼在新闻媒体中一直是贬义的，它是指那些非法侵入计算机系统或利用计算机进行破坏活动的人。然而，对于那些写代码的人，黑客（hacker）指的是一种应急的问题解决策略，或是一种使事情得以实施的明智之举。但当黑客（hacker）用来指人时，在很多场合也是褒义的，指他们具有创造力，有办事的技巧。Hack 系列书的出版是希望给这个词正名，为黑客们进行黑客的正当方式提供证明，并向那些不了解的人传达黑客们创造性参与的道德理念。

脑与心智训练 Hack 作为一项技术，要说新，它和最新的聪明药一样新；要说古老，它能与语言一样古老。广义上说，每当你学新知识，就是在对你的大脑进行黑客活动。本书的目的就是帮助你获得更加有目的、安全、有效的大脑黑客活动。

如何使用本书

如果愿意，你可以从头到尾读本书。要说明的是，每一个 Hack 也是独立的，你尽可以浏览并直接跳到令你最感兴趣的部分。如果有些你必须先了解，书中的交叉索引将引导你找到相应的地方。

书中多数 Hack 的尝试只需要大脑就足够了，至多会用到笔和纸。许多内容涉及到大量的资料，这些资料可从其它书或网站上获得。

还有少数Hack中包含了简短的计算机程序——主要是Perl脚本语言中使用的源代码——你可以用作思维工具。不过不用担心，使用这些 Hack 并不需要有任何编程的经验。在本前言稍后"如何运行编程 Hack"的部分，将帮助你入门，并详细地讲解如何安装并运行这些源代码。

本书的篇章结构

全书共分八章，按照下面的主题排列：

第一章 记忆（Memory）

本章将考查提高记忆力的各种方法，记忆的信息对象包括元素周期表、电话号码、地图和空间位置——也包括如何避免将钥匙、手机遗忘在家里等。

第二章 信息加工（Information Processing）

曾有人说过，我们不是生活在经济信息时代，而是生活在注意力经济时代。例如，如果拥有宽带互联网，你能获取的信息将远远超过你能用的信息，但是注意力却是相对稀缺的资源。这一章提供的Hack将帮助你提高信息的加工能力，以削减对你注意力的要求。

第三章 创造性（Creative）

所谓创造力是指从产生新观念，以如何确保宇宙飞船的安全，到写首小诗庆贺孩子的生日。这一章针对你可能遇到的几乎所有的创造性挑战，并提供了一些实用的技巧。

第四章 数学（Math）

这一章考查了心算的基本Hacks。包括四则运算（加、减、乘、除），如何检验运算，如何用手指数到很大数字，以及一些实际应用，如计算日历上的任何一天是星期几。

第五章 决策（Decision Making）

基于有限的信息做决策，是每个人都会遇到的问题。这一章的Hacks将帮助你区分重要的问题和次要的问题。并根据轻重缓急决定下一步的行动。

第六章 沟通（Communication）

如果你有一些了不起的想法，你将如何将其表达出来？这一章将教你如何以清晰、有创意和深刻的方式表达你的思想。

第七章 洞察力（Clarity）

情绪激动有时会蒙蔽思维的清晰度，使你无法有效地思考；我们的思维还可能被谬见和自相矛盾的想法所混淆。本章包含的Hacks将帮助你获取情绪和智力上的洞察力，而这些都是解决问题并做出正确决策所必需的。

第八章 心理健康（Mental Fitness）

本章的Hacks意在帮助你在任何年龄阶段都可以全面保持头脑的灵活和强健。

排版约定

本书采用以下排版约定：

斜体字（*Italic*）

用来表示网址、文件名、扩展名以及目录/文件夹名。例如，文件系统中的路径将表达为：*/Developer/Applications*。

等宽字体（`Constant Width`）

表示代码范例、公式、对数、文件内容和控制面板的输出结果，以及变量名、命令以及其它代码摘录。

等宽黑体（**`Constant Width Bold`**）

表示用户输入，对部分代码进行强调，尤其是用于对传统代码的补充。

等宽斜体（*`Constant Width Italic`*）

在代码范例和表格中使用，以此来表示用用户自己提供的变量值替换的文本。

灰色字体：

用来表明文章中的交叉检索。

对于从文本中单独列出来的带有以下图形标志的注解，你应该特别注意。

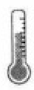
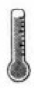


这代表小提示、建议或一般注释。它包含了有关当前话题的实用的补充信息。



这是警告或警示的标志，通常提示你的金钱或隐私可能受到威胁。

每个Hack旁边的温度计用于表明该Hack的相对复杂性。

 初等  中等  专家级

怎样运行程序Hack

本书中某些hack程序是在命令行方式下运行的（对于使用Mac OS X的用户来说就是指Terminal，而对Windows用户来说则是指DOS命令窗口）。以命令行方式来运行Hack一般包括以下步骤：

1. 把程序写入一般的文本编辑器：Windows环境下的记事本，Mac OS X下的TextEdit，Unix/Linux下的`vi`或`Emacs`，或其它同类型的编辑器。按

指定的路径保存——通常为`scriptname.pl`（*pl*代表Perl，而Perl是本书中最主要的程序语言）。

此外，你也可以从以下网址下载所有hack的程序代码：*http://www.oreilly.com/catalog/mindperfhks*。在这个网站你可以找到一个压缩包，里面是已经保存为文本文件的单个脚本语言。

2. 进入计算机的命令行或远程服务器。在Mac OS X的环境下，运行Terminal（Applications → Utilities → Terminal）。在Windows下，点击开始按钮，选择运行……，写入`command`，然后按下键盘上的Enter或Return键。在Unix下……让我们就假设你知道怎样进入命令行。

3. 进入你保存脚本语言的地方。因操作系统的不同，保存的地方也有所差异，但是通常会包含诸如`cd ~/Desktop`（也就是Mac桌面）。

4. 通过运行程序语言的解释程序（比如，Perl）并输入脚本语言（比如，`scriptname.pl`）来调用脚本语言，如下：

```
$ perl scriptname.pl
```

大多数时候，你也需要设定一些参数——你的搜索查询，你喜欢的搜索结果编号等等。只需要把它们放在脚本语言名的后面，如果它们的长度不只一个单词或其中包含一个或三个奇怪的字符，那么要用引号括起来：

```
$ perl scriptname.pl '"much ado about nothing" script' 10
```

你运行的脚本语言的结果通常会直接反馈到你工作窗口的命令行，如下：

```
$ perl scriptname.pl '"much ado about nothing" script' 10
  1. "Amazon.com: Books: Much Ado About Nothing: Screenplay ..."
  [http://www.amazon.com/exec/obidos/tg/detail/-/0393311112?v=glance]
  2. "Much Ado About Nothing Script" [http://www.signal42.com/
  much_ado_about_nothing_script.asp]
  ...
```

省略号（…）表示我们为了简洁而剪切了输出数据。

为了防止输出数据在屏幕上滚动显示的速度太快而无法阅读，在大多数系统环境下你都可以把输出数据pipe（重新导入）到一个叫做more的小程序中：

```
$ perl scriptname.pl | more
```

按下键盘上的^和Enter/Return键来逐行地滚动，而空格键则用于逐页跳过。

有时你可能也会想把输出数据导入到一个文件夹保存起来，输入到你的电子制表软件中，或在你的网页上显示。这很简单，只需要如下操作：

```
$ perl scriptname.pl > output_filename.txt
```

而要从一个文件夹中输入一些数据，只需要做相反的操作：

```
$ perl scriptname.pl < input_filename.txt
```

如果你不能记住所有这些内容，也不需要担心；每个程序Hack都有"运行Hack"这样一个部分向你讲解如何进行这些操作。

是否设想过尝试编程？O'Reilly最畅销的书籍Learning Perl (*http://www.oreilly.com/catalog/ learnperl4*)，由Randal L. Schwartz、Tom Phoenix、brian d. foy编著，是一个好的开始。

代码的使用说明

本书的宗旨在于帮助你解决问题。因此，你可以在你的程序和文件中使用书中的代码。除非你对代码进行了大规模的改动，否则，你不必经过我们的许可。例如，你把本书中的代码用于程序编写，不必获得许可。但是，销售或分发O'Reilly系列书中的范例制成的CD，就必须获得许可。引证本书以及引用其中的代码范例不需要获得许可。但将书中大量的代码范例用于你个人的产品资料则必须获得我们的许可。

我们希望，但不强求你必须注明出处。一项出处的注明一般要包括书名、作者、出版社和ISBN号。例如"Mind Performance Hacks by Ron Hale-Evans. Copyright 2006 O'Reilly Media, Inc., ISBN 0-596-10153-8"。

如果你发现自己对代码的使用属于非正当范畴，或不属于上文被许可的情形，请随时通过 *permissions@oreilly.com* 与我们取得联系。

如何联系我们

我们已经竭尽所能对本书的内容进行了检验和校对，但你仍可能发现有一些异常的地方（甚至是我们搞错了！）。作为本书的读者，你可以通过向我们提供反馈来帮助我们改进将来的版本。如果在本书中发现任何错误、不恰当之处、程序缺陷（bug）、令人费解或迷惑的陈词，以及排版上的问题，请告知我们。

希望你能就本书对你的有效性的改进提供宝贵的建议。我们会慎重对待您的意见，并且会尽力把合理的建议运用到将来的版本中。你可以通过以下地址给我们通信：

美国：

O'Reilly Media, Inc.
1005 Gravenstein Highway North
Sebastopol, CA 95472

中国：

100080 北京市海淀区知春路 49 号希格玛公寓 B 座 809 室
奥莱理软件（北京）有限公司

如果要咨询技术方面的问题或对本书的英文版进行评论，请发邮件至：

info@mail.oreilly.com.cn
bookquestions@oreilly.com

Mind Performance Hacks的网站为本书列举了范例、勘误表和以后的版本计划。你可以通过以下网址访问其主页：

http://www.oreilly.com/catalog/mindperfhks/
http://www.oreilly.com.cn/book.php?bn=978-7-03-019347-6

要想获得更多关于本书以及其他书籍的信息，请访问 O'Reilly 的网站：

http://www.oreilly.com
http://www.oreilly.com.cn

怎样获取 Hack?

要查询 Hack 系列的书籍或想为将来的书籍提供 Hack，请访问：

http://hacks.oreilly.com

第一章

记忆

Hacks 1～12

记忆是人类非常重要的一种能力。如果没有了记忆，大脑就只剩下知觉功能了。记忆使我们有时空感，使我们能够认出自己所爱的人，让我们知道在汽车前奔路是危险的，记忆还为我们从事其他一切人类活动奠定了必要的基础——因此，在本书中，我们把关于记忆的章节放在首要位置上。

在某种程度上说，许多人在读写方面，甚至在搜索引擎等新科技方面没有很好地运用自身的记忆功能。我希望通过本章你将看到，无论是进行高风险的论文答辩，还是应对日常生活中的小问题，提高记忆力都会对你的生活有很大的帮助。

#1 记着携带十件物品

你再也不能忘记带钥匙了。当你出门的时候务必记着携带重要性在前十位的物品。

藉本章提供的关于记忆的Hacks，你或许能够记住美国历任总统以及世界各国的首都，但是你或许仍旧会把钥匙和手机忘在家里。如果不能把这些记忆的技巧应用到日常生活中，那它还有什么用呢？

如果能记住列有出门必带物品的清单，你将在日常生活的安排和生活效率上有很大的改观。在离开单位、学校、饭馆或朋友家的时候查看一下清单，那么无论去哪，你永远不会再遗忘重要物品。同样，你也可以在晚上睡觉前确保将清单上的所有物品都放在一个地方，这样可以保证你在第二天清早快速地离家。

实践经验

想使用这个Hack，首先需要有某种能包括十个条目左右（或与你清单上物品数

量相等）的记忆框架。该记忆框架可以是一个短的行程[Hack #3]，由0到9组成的多米尼克体系（Dominic System）[Hack #6]，可以是数字字形系统[Hack #2]，或者其他任何在有干扰的情况下也能轻而易举记住的方法。我本人用的是我所学到的第一种方法，数字近音体系，小时候父亲是这样教我的："一是枪（one is gun），二是鞋（two is shoe），三是树（three is tree）"。对于清单上的第一条，我想象了一个很生动的画面把它和枪联系起来；第二条，和鞋联系在一起来记忆；其他条目也是如此。

汇集好清单的内容后，把各个条目写到记忆框架中的对应位置。把重要的东西写在清单的较前的位置，即使在被打断而没能查看整个清单时，仍能记住它们。

你要尽量进行生动逼真的想象，把你要记的东西和它所对应的记忆框架中的位置联系起来时。下面是我个人的清单：

1：：枪（one-gun）：：药物

我从没有离家时忘记带药物，我想象一支枪向四面八方发射药片。

2：：鞋(two-shoe)：：钥匙

我想象住在鞋中的老婆婆（童话《鹅妈妈的故事》中的人物）正在用钥匙开她的鞋屋的前门，她的孩子们扯着她的围裙。

3：：树(three-tree)：：手机

我想象有一款19世纪20年代风格的漆黑电话，它的听筒和传话筒从一棵树上伸出来，树上的一对铃大声地响着。

4：：门(four-door)：：笔记本

我想象我的Moleskine迷你笔记本变得很大。笔记本的封面翻开的时候就像一个密室门打开一样，门轴还吱吱作响。（去任何地方我都不会忘记带上我的速记本[Hack #13]）

5：：蜂巢（five-hive）：：钱夹

我想象打开钱夹，一大群蜜蜂迎面飞来。啊！

6：：棍子（six-sticks）：：掌上电脑（PDA）

我想象用一只带叶子的尖头树枝在我的掌上电脑上写东西，就像用古时候的羽毛笔一样。（这也提醒我带一支羽毛笔，以防忘记第十个。）

7：：天堂（seven-heaven）：：眼镜

我想象我的眼镜闪着光，因为它们就像天国之门一样是用珠光玻璃制成的。

8：：门（eight-gate）：：手帕

我想象我的手帕系在一个花园篱笆门上，当篱笆门来回动的时候，手帕就像风中的一面旗帜在飘舞。

9:: 酒 (nine-wine):: 瑞士军刀

我把我的红色瑞士军刀的一个刀刃想象成一个小型的酒瓶，当打开它的时候，一股红酒就会倾泻而出。

10:: 母鸡 (ten-hen):: 钢笔

我想象一只母鸡在一捆四色圆珠笔上啄食，无所事事的样子，周围还有一些掌上电脑专用笔（PDA styluses)。

亲身体会

毫不夸张地说，在我用这个技巧的那些年，清单上的东西我只忘记过一两次，而且都是因我当时在收拾东西，没能完整地查看清单所造成的。只有一次例外，我把塞满东西的包暂时放下，结果就忘记带那个包了，为此，我和妻子都迟到了。

现在我对我的清单已经了如指掌，比如和记母鸡（hen）相比，记起钢笔（pen）反而更快，诸如此类。这样，即使在不扩增记忆框架的情况下增加两项物品，都变得比较容易：11,我的外部我（exoself)**[Hack #17]**,还有12,一本要读的好书。但是，如果我想继续增加所要记忆的条目，我就得增加记忆挂钉（pegs）了。

参见

- *murse*（也称作男士皮夹)，或者其他可以装进所有物品的类似物，本身就可以算是一个小型hack。当然，那些成年累月都挎着包的女士们读到这里的时候或许会想，我这种人好像有点迟钝，为什么要写这样一本关于大脑智能的书。其实，史莱克·曼尼格（Slacker Manager）的博客上对murse这个概念有很好的介绍，可以参考网站 *http://www.slackermanager.com/slacker_manager/2004/11/my_murse.html*。
- 提前备好不同的包，比如去学校用的，去工作时用的和情急情况下用的，这样做也很有帮助。这种做法就像是某种外部记忆系统；情急之下可以不假思索地抓起它们就走。

HACK #2 运用数字字形系统

把数字和字形的形象联系起来记忆，用这类祖先们使用的最原始的方法来记忆今天21世纪的数据。

如果你已经能够记住出门前记着携带十件物品**[Hack #1]**,你就已经学会了数字近音体系：把数字同与它们发音相似的单词联系起来，如把1（one）和2（two）同枪（gun）和鞋（shoe）联系起来。把这些联系当成记忆挂钉，就可以把想记的条目挂上去了。

传统的数字字形系统也是类似的原理。不过，不再是呈现那些和数字读音相近的物品的图像，而是把数字的字形做形象化联想。比如，对于许多人来说数字2看起来就像天鹅，所以你可以把天鹅的形象用作一个记忆挂钉。[1]

实践经验

表1-1列出了0到9十个阿拉伯数字，还有一些可以用来记这些数字的形象。形象一列对文字那列的斜体字做了具体的图示说明，这些图示可以向我们说明这之间的联系是怎么来的。

表1-1：数字、词、形象对应表

数字	单词	形象
0	黑色的孔洞，圆环，轮胎 (Black hole，donut，*fire*)	
1	蜡烛，铅笔 (Candle，Pencil)	
2	天鹅 (Swan)	
3	蝴蝶，心 (Butterfly，heart)	
4	帆船 (Sailboat)	
5	吊钩，滑轮 (Hook，Pulley)	
6	高尔夫球棍，套索，哨子 (Golf club，Lasso，Pipe)	
7	斧头，飞去来器，镰刀 (Axe，boomerang，scythe)	
8	沙漏，雪人 (Hourglass，snowman)	
9	旗帜，蝌蚪才 (Flag，tadpole)	

可以随意地挑选各种形象，甚至可以自我设计形象。重要的是如果采用了某一个形象最好就不要再更换了，以免你想要记起和6联系在一起的事物的时候，还要浪费时间去想6对应的形象到底是一根管、一条套索，还是一个高尔夫棍，或者是其他完全不同的东西。

工作原理

和所有动物的大脑一样，人脑对具体形象的体验会比对抽象数字的体验丰富一些。比如说十进制中的0是直到公元300年才被发现的。[2]我们的祖先们更多是用他们的感观来了解世界，寻找食物，避开猛兽，以及完成很多其他诸如此类的重要活动的。从进化的意义来说，这些活动对于我们的生存至关重要，所以处理感官信息的能力才得到很好的提高。直到今天，我们的大脑仍能全面高效地处理这类感官信息。

因此，把数字转换成具体的形象，再加一些动画、幽默、性别、还原(aggression)、颜色、气味、触觉、味觉，或者其他一些我们灵长目动物能处理的物质世界的特征信息，使这些形象更加生动，便于想象。把数字当作导电体，我们这么做好比是用了绝缘胶布有效地把这些数字包裹起来，便于我们去抓握。

当然，也是很有可能凭着数字自身的特点达到对数字熟练运用[**Hack #36**]的。这样做不仅能帮助你记忆它们，还能帮助你把数学学得更好。

亲身体会

这里讲述的是如何用数字形象系统来记忆五样东西，这五样东西是从一家办公用品商店中选取的。记忆有这样的特性，你心中的想象越生动，你记忆起来就越轻松。

1:: 蜡烛:: 留声机的轴

想象留声机上放着一个银色的光盘，留声机的唱针是一根朝下放置的蜡烛，蜡油正滴在碟片上。

2:: 天鹅:: 索引卡

想象有一只白天鹅，它的翅膀是3 × 5英寸见方的索引卡

3:: 蝴蝶:: 打印纸

想象一只五颜六色的蝴蝶被困在一张白色的打印纸上正通过你的打印机，当它在打印出口处出现的时候，便从纸上挣脱并飞走了。

4:: 帆船:: 四色笔

想象一只帆船，它的桅杆是一只巨大的四色圆珠笔。当船迎风航行时，笔就咔哒被按下，不同的颜色便呈现出来。

5:: 滑轮:: 马尼拉信封 (manila envelopes)

想象在办公用品商店后面的大仓库里，一个巨大的滑轮正用马尼拉绳悬挂着一大捆马尼拉信封。

当我不得不在回家的路上匆匆忙忙买些日用品的时候，我常常用数字字形系统来快速地做一个购物清单。如果你学会了这个系统，你也可以把它运用到很多地方去。比如轮到你在会上发言的时候，你可以记下你要演说的重点。

附注

1. Mentat Wiki. "Number Shape System." *http://www.ludism.org/mentat/NumberShapeSystem*.
2. Wikipedia. "0(number)." *http://en.wikipedia.org/wiki/0_%28number%29*.

参见

- 用多米尼克体系[**Hack #6**]来记忆数字的时候，数字字形系统也是很有用的。例如，你可以用记4个数字的方法来记5个数字，但是需要为第五个数字引入一个形象。

HACK #3 做大量的行程设想

做心理行程（也被称作"记忆宫殿（memory palaces）"）是一种很有用的记忆序列信息的方法。如果有几个自己非常了解的相对较短的行程可以利用，你就可以随时记忆任何东西了。在这里，就从你的房子或是公寓的内部结构开始认识这种方法。

实际上，每个记忆系统都要依靠一系列用来悬挂信息的挂钉。例如，"记着携带十件物品"这个hack中，就是把从1到10的数字同与它们发音类似的物品联系起来（one=gun, two=shoe, three=tree, 等等）然后想象出一幅生动的画面，把充当挂钉的物品和要记的东西都放到这幅画面里来，这样就把要记忆的信息挂到这些记忆挂钉上了。

还有一个更古老的记忆方法——可能是最古老的方法——用各种地点来充当记忆挂钉。当然这里是指类似你房屋和公寓房间这样熟知且具体的地点。如果在心中把这些地点连成一个序列，并且每次都不做改变，那么，在脑海里把这些地方走一遍，你就可以回忆起所储存的信息了。[1]

文艺复兴时期，古代记忆术的倡导者把这样的行程叫做记忆宫殿。古希腊罗马时期的演讲者准备演说时，会把要谈论的内容，转化为复杂的意象，存放到一个记忆或是想象的建筑物，比如宫殿内。实际上，这也是今天我们常用的"第一（in the first place）""第二（in the second place）"等的说法的来源。

实践经验

构建思维意象时，要尽可能对目标物做生动的想象。把要记的想法和你行程中的地点结合起来。这一点可以用很多种方法来完成，比如夸张或幽默，性别，增添明亮的颜色，加入动作或者其他任何能引起你注意的东西。(印象（impression）这个词来源于另一古典时期的比喻，它把记忆描述成铁笔在蜡块上留下的记号，就像今天的黄色书写小便笺(yellow legal pad)。当你在大脑这块蜡上刻记号时，一定要刻得深一点。）[2]

第一次对记忆行程进行规划时，要选一个非常熟悉的地方，你的家就是一个比较好的范本，你也可以选择每天必经之路两旁商店，或者你最喜欢的公园内的长凳、小溪和绿荫树。在你把某个行程用作记忆工具之前，要确保你能从头到尾记住这个行程。

用某个行程记住一个清单的物品之后，你可以“抹平蜡上的印记”，在脑海里把整个行程从头到尾走一遍，但此时的行程里不要看到你想记的事物，如果你愿意甚至可以让那些东西灰飞烟灭。

或许你希望把不同长度的行程叠加到一起，以备不时之需。这样，当你想要一个很长的行程，而你所记的行程都不够长时，你就可以把两个或者两个以上的行程连起来，把其中一个的开头接到另一个的尾部上去。想象中的行程并不要求符合现实的地理情况。

亲身体会

这是我第一个行程中的前10个地方。每个地方都对应了想象好的典型行为。这个行程取材于我居住的公寓。1至5的地点都在我公寓的右边（从行程一开始就可以看见）第5个地点（房屋入口处）以后，行程向右转入客厅，又对折回来，整个行程中的10个地点连起来就像一个U型马蹄。

1. 卧室

开始一天生活的地方

2. 后面的浴室

早晨去的第一个地方

3. 前面的浴室

从干衣机里取出一些衣物

4. 机房

查看邮件

5. 房屋入口

呼吸新鲜空气

6. 客厅

在长沙发再坐一会儿

7. 饭厅

吃早饭

8. 厨房

拿起一杯咖啡就走

9. 门口

抓起车钥匙

10. 外面

下一个行程

阅读“经典四十本"传奇系列丛书的时候，我先读的是“绿野仙踪”，并连续看完了其他39本。我用多米尼克体系**[Hack #6]**，用1~40作为挂钉来记忆这些书的名字。现在，用我公寓里的行程来记忆莎士比亚的十大悲剧的名称：

1. 卧室：泰特斯·安德洛尼克斯（Titus Andronicus）

一个演习的士兵站在床上，穿着很小的紧身裤，正在大骂罗纳德·里根（紧的臀部和里根的坏话“Tight-ass and Ronnie-cuss”）。

（译注：(1) Titus 根据拼写联想为“紧的臀部”Tight-ass，Andronicus 联想为“并且说罗尼的坏话”And Ronnie-cuss；(2)罗尼 Ronnie 是罗纳德的昵称）。

2. 后面的浴室：罗密欧与朱丽叶（Romeo and Juliet）

一个少年和一个少女（猜一下是谁）正在浴缸内一辆红色的阿尔法·罗密欧 *Alfa Romea* 赛车中搂脖子亲吻。

3. 前面的浴室：裘力斯·凯撒（Jalius Caesar）

一个古罗马人坐 在浴缸里喝着裘力斯橙汁，吃着凯撒沙拉。

4. 机房：哈姆雷特（Hamlet）

皮格力（《小熊维尼历险记》中的小猪角色）跑到我的电脑监视器上下不来了（皮格力（Piglet）= *哈姆雷特（Hamlet）*）。

5. 房屋入口：奥瑟罗（Othello）

两个穿着莎士比亚风格衣服的人坐下来在走廊的桌上玩棋盘游戏奥瑟罗。

6. 客厅：雅典的泰门（Timon of Athens）

在咖啡桌上有一个小足球队，他们是雅典人：有着白色的长胡子，正在拿着名单大声点名。

7. 饭厅：李尔王（King Lear）

一个戴着王冠的老人（一个国王）坐在桌子旁。他正用恶意的眼光看着（leering）我，用他的肘抵我的肋骨，试图排开我，还不停地给我眼色。

8. 厨房：麦克白（Macbeth）

洗涤槽中的一台巨型的苹果（Mac）电脑开始“砰”地一声，然后一幅伊丽莎白(Beth)一世女王的漂亮图片就出现在屏幕上。

9. 门口：安东尼与克莉奥佩特拉（Antony and Cleopatra）

一位戴着一顶古埃及头饰的妇女（克莉奥佩特拉）坐在门口，皱着鼻子，正在把比萨饼上的凤尾鱼（Anchovies Antony）挑捡下来。

10. 外面：科里奥兰纳斯（Coriolanus）

我发现地上有一些绿油油的草。嗨！竟是一些胡荽（*coriander*(cilantro)）我很讨厌这种草的。我用茴芹的籽（anise seed）漱口，感觉有点像欧亚甘草（licorice）的味道。

（译注：胡荽 cilantro 谐音 coriander，相近于科里奥兰纳斯的拼写与发音）

注意，我所用的想象都是提醒我记住戏剧标题中某些特定词。一旦记住了标题，我就能记住戏剧的内容了。如果你对想记的东西了解得不是很深，就需要把想象更加具体化，不要模棱两可，或者你也可以把其他的记忆技巧用进来。

这种想象不需要你把设想的地点和对应要记的东西逻辑化地联系起来，因为行程中的地点都是任意选择的，数字近音体系中的挂钉也是一样**[Hack #1]**。比如说，我没有把电脑放在我厨房的洗涤槽中，我也从来没有把它放在那里过，我想象这样放置，会使记忆变得更容易。荒谬的想象是使其更加生动的一种技巧。

如果还想记更多的戏剧名称，只需要在行程中多加一些地方就行了。例如，第11个地点可以是我的车，这个地点用来放莎士比亚的第一部喜剧—《错误的喜剧》（The Comedy of Errors）。我甚至想象打开车门，发现仪表盘上的控制器上下颠倒了，于是我不禁莞尔。

设想的行程可以无限拓展，记完莎士比亚的戏剧后，还可以接着记其他作者的作品，或者其他任何你想记的东西。

下次在一个老地方购物的时候，不防在你买日用品的地方试一下：在心中勾划一条路线来作为心理行程，然后买好要买的东西就直接去付钱。如果你只是逛逛，或者要买的东西比较多。那就建议你用其他方法。

附注

1. Mentat Wiki. "Memory Palace." *http://www.ludism.org/mentat/MemoryPalace*.

2. Mentat Wiki. "Link Quickly." *http://www.ludism.org/mentat/LinkQuickly*.

参见

- Dominic O'Brien写的*The Amazing Memory Kit*（Duncan Baird）收集了很多训练记忆的有效方法。有趣的是，它里面也有一个记忆莎士比亚十大悲剧的例子，可当我写这个hack的时候我并不知道。

HACK #4 角落缝隙记忆法

把信息系统化地放到房间墙面以及墙角处，记忆行程的所含纳的信息量会扩大十倍。

做大量的行程设想[**Hack #3**]这节已经阐释了怎样在脑海里想象一个行程，并把信息和行程中的地点结合起来记忆这些信息。（如果你还没读过，就请你现在读一下。）通常，行程中的每一处都会包含额外的一些地方：房间常会有四面墙、四个角落、一个地板、一个天花板，加起来一共是十个较小的地方。也就是说，现在你的行程含纳的信息量是原来的十倍。[1]

实践经验

Scott Hagwood是美国著名的记忆大师，"角落缝隙记忆法（nooks-and-crannies hack）"好像是他始创的。他利用这种方法，在一个叫西蒙（Simon）的颜色序列记忆的游戏中，打破了世界记录，之前的记录最多的是记忆14个序列，而司各特却令人惊异地记忆了31个——该游戏只有31个序列。在游戏中，他使用了记忆行程，把一些能够代表所要记忆的颜色的物品，比如金黄的太阳、绿色的弹球，放置在行程各处的墙面上。

根据对Scott Hagwood的采访，很容易地对他的这套记忆系统进行重组。[2,3] Hagwood房间的分布图大致如图1-1。

在图1-1中，把数字指定地放到具体位置的情况如下：

1. 稍近的左边角落

2. 左面墙

3. 稍远的左边角落

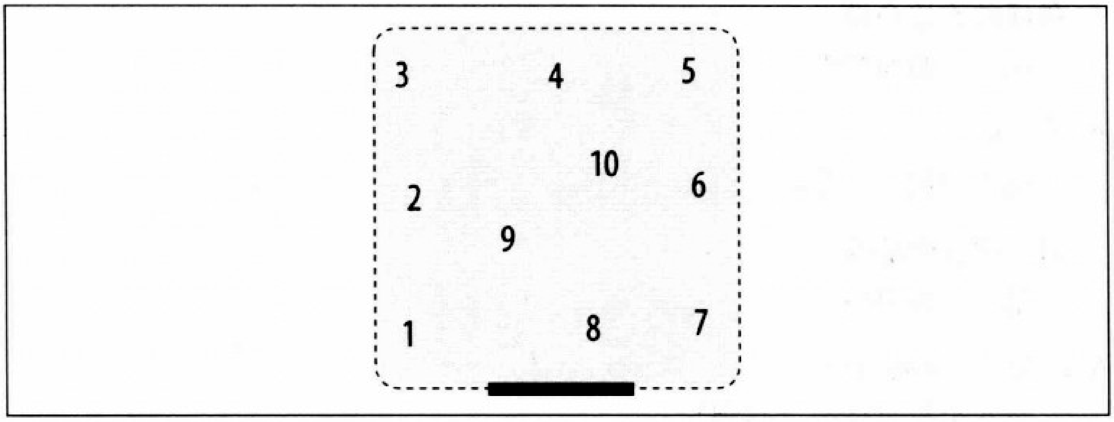


图 1-1：Hagwood 的记忆行程中的角落、缝隙分布图

4. 对面墙

5. 稍远的右边角落

6. 右面墙

7. 稍近的右边角落

8. 门边墙 / 房间门口

9. 地板

10. 天花板

这可能不完全像 Hagwood 的系统，但是我们会把它运用到这一节的 hack 中。

亲身体会

在做大量的行程设想[**Hack #3**]这一节中，我们运用了一个记忆行程来记忆莎士比亚的十大悲剧。如果仍然使用这个行程，但希望多记一些关于这部戏剧的信息，就应该把这个记忆行程中房间的一些细节和戏剧的某些情节联系起来。具体方式如下：

1. 稍近的左边角落

第一个故事情节。

2. 左面墙

第二个故事情节。

3. 稍远的左边角落

第三个故事情节。

4. 对面墙

第四个故事情节。

5. 稍远的右边角落

第五个故事情节。

6. 右面墙

第六个故事情节。

7. 稍近的右边角落

第七个故事情节。

8. 门边墙/房间门口

第八个故事情节（高潮）。

9. 地板

出版日期。

10. 天花板

相关作品。（正如莎士比亚的创作灵感来自在他之前的作家的作品，同样，很多后期作家的小说和戏剧也深受莎士比亚作品的影响。）

把地板和天花板看作比较特殊的地方，用来记忆剧本中的特殊信息——在此例中，它们对应的是出版日期和相关作品。（其他八个地方都是一样的，用来记忆各个情节。）如果要记元素周期表，可以把地板和天花板用来记两条比较关键的信息：元素的字母符号（比如金的元素符号为 Au），还有它的原子序数（79）。其余的地点就可以用来记忆其他的细节了。

我们可以试着用“角落缝隙记忆法”来记忆莎士比亚第二个悲剧《罗密欧与朱丽叶》的详细信息，在做大量的行程设想**[Hack #3]**这节中，我曾把这部戏和我公寓的后浴室联系起来。现在我将把这部戏的情节和这个房间的细节联系起来。具体如下：

1. 蒙太古家和凯普莱特家的争吵（在狗的饮水盆里）。
2. 帕里斯说服朱丽叶的父母将女儿嫁给他（用我的毛巾揩额头的汗水）。
3. 罗密欧在一次化妆舞会上爱上了朱丽叶（他们的头发粘满了洗发香波的泡沫）。
4. 罗密欧与朱丽叶在阳台宣布了他们的爱情，并且秘密举行了婚礼（在浴缸里）。
5. 街道上相继发生了决斗，先是提伯尔特杀死了茂丘西奥，接着罗密欧杀死了提伯尔特（警卫用淋浴器的水冲洗了血迹）。
6. 朱丽叶因为帕里斯与父亲发生了争吵（在抽水马桶下面）。

7. 朱丽叶服用了安眠药水，然后假死（她面朝下沉到水里）。

8. 高潮：罗密欧发现了坟墓中服了安眠药水的朱丽叶，他杀死了正在悼念朱丽叶的帕里斯，后朱丽叶醒来并自杀（所有这一切都发生在门口）。

9. 出版于1594年。（想象：阿尔波特·爱因斯坦（Albert Einstein (AE = 15)），站在我浴室的小地毯上，砰的一声撞到了红色砂岩屏风上（Nick Danger = ND = 94。）

10. 音乐剧《西区故事》（West side Story）（想象：该电影某场景的微型版者，在取暖灯的照射下，舞者幻化成一片斑斓的色彩）。

出版日期的问题可以用多米尼克体系[**Hack #6**]来解决。而故事情节对于看过该戏剧的人是不难进行想象加工的；如果没看过该剧，可以使用记忆技巧，比如用一个埃菲尔铁塔的模型来代表巴黎，用像穿着系带鞋的墨丘利神（Mercury）的形象来代表茂丘西奥（Mercutio）这个人，诸如此类。

你可以用“角落缝隙记忆法”来记忆任何看起来以连续的形式出现的信息，从π的位数到美国、加拿大各个地区的电话区号，以及到按首字母顺序排列的世界各个国家的名字，都可以用这个方法来记忆。如果对所有这些例子你都感到无动于衷的话，那么维加斯（Vegas）这个词是否更对你的口味？（译注：维加斯指美国著名赌城拉斯维加斯）

附注：

1. Mentat Wiki. "Nook And Cranny Method." *http://www.ludism.org/mentat/NookAndCrannyMethod.*

2. Zasky, Jason. 2003."Total Recall: Remembering the 2003 USA Memory Championship." Failure Magazine, March 2003. http://www.failuremag.com/ardch_flop_total_recall.tml.

3. Gupta, Sanjay. 2005. "Mystery of Memory." Transcript of CNN report. http://wwwobio.uci.edu/public/press/2005/MystetyMemory.pdf.

#5 使用“记忆主导体系”

“记忆主导体系”是最常用的记忆法之一，这种司空见惯的方法有助于记忆含有长达100个项目的清单，以及信用卡号、电话号码和其他日常生活中各种有关数字的零散信息。

“记忆主导体系”由17世纪的Stanislaus Minkvon Wennsshein发明，并在18世

纪由Richard Grey[1]博士进一步完善。尽管“记忆主导体系”可能是最权威的记忆方法，我还是更倾向于选择由多米尼克·奥布赖恩（Dominic O'Brien）在20世纪发明的多米尼克体系[Hack #6]。不过，也有可能你发现主导法对你比较适用，了解一些相关内容会对你理解高级记忆方法有所帮助。

实践经验

主导法像数字近音体系[Hack #1]和数字字形系统[Hack #2]一样，也需要使用记忆挂钉。不同的是，近音记忆法和形状记忆法是把数字同谐音或形状构建的字钩联系起来，而主导法则是为每一个数字指定一个基本辅音发音，并把那些辅音结合起来组成字钩。比如，数字3是和辅音M联系起来的，数字2是和辅音N联系起来的，所以我们的主导法数字列表就建议用moon来表示32。

这套辅音分配方案具有很强的任意性，而Lewis Carroll提出了另一个可选方案[Hack #9]，这个方案也很好。表1-2中列出了一套标准版的记忆表，你可以记忆其中的对应关系，直到它们都拥有了第二重属性。

表1-2：数字字母对应表

数字	字母	联结关系
0	S, Z, soft C	Z是单词零（Zero）的第一个字母。
1	D,T ,TH	字母D,T都只有一竖。
2	N	字母N有两竖，看起来像把2旋转90度。
3	M	字母M有三竖，看起来像把3旋转了90度。
4	R	R是单词四（four）的最后一个字母。
5	L	L在罗马字母中代表50；此外，认定手伸直了，看上去像字母L。
6	J,SH,DG, soft G, CH	J像6的反写。
7	K,C, hard G, QU, CH	可以用两个7写出字母K。
8	F,V	小写f的草写体很像8。
9	B,P	b像9旋转了180度，而p是9的反写。

表1-3列出了主导法中从1到100的字钩（peg word）清单。如果你不喜欢我采用的清单，也可以用自己的。用自己的，使用的是自己设定的联结关系，因此更加有效。保持使用上的一贯性，以避免费力去想某个数字到底对应的是哪个字钩。

表 1-3：数字字母对应表

Number	Word	Number	Word
1	Tea, Tie	51	LaD, LiD
2	Noah	52	LioN
3	Ma	53	LamB
4	eaR, heRo, oaR, Rye	54	LuRe
5	Law	55	LiLy
6	Shoe	56	LaSh, LeaSh, LeeCh
7	Key	57	LaKe, LocK, LoG
8	iVy	58	LaVa, LeaF
9	Bee, Pie	59	LiP
10	DiCe, ToeS	60	CheeSe
11	DaD, ToaD, ToT	61	SheeT
12	TiN	62	ChaiN
13	DaM, ToMb	63	ChiMe
14	TiRe	64	ChaiR, CheRry
15	TaiL, TowеL	65	JaiL
16	DiSh	66	Choo-Choo
17	TacK	67	ChalK
18	DoVe, TV	68	CheF
19	TaPe, TuB	69	ShiP
20	NoSe	70	CaSe
21	gNaT, NeT	71	CaT
22	NuN	72	CaN, CoiN
23	eNeMa	73	CoMb
24	NeRo	74	CaR
25	NaiL	75	CoaL
26	hiNGe, NotCh	76	CaGe
27	NaG,NecK	77	CaKe, CoKe
28	kNiFe	78	CaFe, CoFfee, CaVe
29	kNoB	79	CaB, CoB
30	MiCe, MooSe	80	FeZ, VaSe
31	MaiD, MaT	81	VaT
32	MooN	82	FaN, VaSe
33	MiMe, MuMmy	83	FoaM
34	MoweR	84	FuR
35	MaiL	85	FiLe
36	MatCh	86	FiSh
37	MaC, MuG	87	FoG
38	MaFia, MoVie	88	FiFe

表 1-3：数字字母对应表（续）

Number	Word	Number	Word
39	MaP, MoP	89	VP(such as Dick Ceney)
40	RiCe, RoSe	90	BuS
41	RaDio, RaT	91	BaT, BoaT
42	RaiN, RhiNo	92	BoNe
43	RaM	93	BoMb
44	RoweR	94	BeaR
45	RaiL, RoLI	95	BaLI, BowL
46	RoaCh	96	BeaCh
47	RacK, RaKe, RocK	97	BooK, PiG
48	RooF	98	BeeF
49	RoPe	99	BaBy
50	LaCe, LaSsie	100	DaiSieS

数字与字钩之间的来回转换，应遵循下面一些简单的规则：

- 忽略元音。
- 忽略双辅音发音的第二个辅音。比如，*mummy* 应是 33，而不是 333，因为两个 *mm* 只看成一个 *m*。
- 忽略不发音的辅音。比如，*neck* 对应的是 27，而不是 277，因为 C 并没有发 k 的音。

为了让这些规则更容易明白，表 1-3 中只大写了构成字钩的辅音字母。比如，32 对应的字钩就被列为 MooN。

英语中可用来为数字作字钩的单词并不多，所以大多数关于记忆的书籍里面罗列出来的主导法字钩清单都大致相同。我查阅了三本书[2,3,4]编成这个清单，挑选的都是它们中最好的，并且我自己也加了一些看起来比较有用的词进去（比如 42 = RaDio; 81=VaT）。在这个过程中，我遵循了以下几个指导方针，如果你也有意要定制一个清单，或许会对它们感兴趣：

- 更倾向于选用名词，而不选用动词或形容词，因为名词更容易直观化、形象化。
- 更倾向于选用具体的词，而不是抽象的词，也是同样的原因。
- 更倾向于比较有活力的，比较通用的词，原因同上。
- 尽量不和这本书上的其他记忆方法（比如，删除 99 = PiPe 这一项，因为这

可能和数字形状记忆法中的6=pipe混淆起来）或主导法中其他的的项目（比如，95-BeLl就容易和63=ChiMe）混淆起来。

亲身体会

比如你有一个号码为4880 6630 6767 7584（这些数字都是由我掌上电脑中的投骰子程序随机产生的）的信用卡，就可以用表1-4中罗列的单词来记这串数字了。

表1-4：信用卡数字联想表

数字	单词
48	Roof 屋顶
80	Vase 花瓶
66	Choo-choo 火车
30	Moose 驼鹿
67	Chalk 粉笔
67	Chalk 粉笔
75	Coal 煤炭
84	Fur 皮毛

但是现在新的问题出现了：怎样记住这串零散的单词呢？尤其是那两个连续的chalk（粉笔）。

你可以用下列的小故事——一种记忆行程[Hack #3]——把它们串起来：

> 一个鹅卵石从你的屋顶（*roof*）掉下来，砸碎了一个花瓶（*vase*），在一个小孩子们游戏的公园里，一个火车（choo-choo）之类的东西轧轧地开过来，司机跳了出来。他是一匹驼鹿（moose）！他责骂你，并用一支粉笔（*chalk*）把你记下来，但是他的屋顶板也是用粉笔（*chalk*）做成的（好怪异啊！）他郁闷地咕哝着，并开始铲煤(*coal*)准备离开，但他被烟煤熏得黑黑的，他不好意思地请你给他刷身上的皮(*fur*)。

在心里把这个故事多排练几次（想到卡就要想到它），你就再也不会忘记你的卡号了。如果在平日匆忙的生活中你也能偶尔几次记起那个卡号，就意味着你开始直接回忆卡号，而将那个故事淡忘了。

附注

1. Buzan, Tony. 1989. *Use Your Perfect Memory*, Third Edition. Plume.

2. Ibid.

3. Lorayne, Harry. 2000. *How to Develop a Super Power Memory*. Frederick Fell Publishers, Inc.

4. Trudeau, Kevin. 1995. *Kevin Trudeau's Mega Memory*. Quill/William Morrow.

HACK #6 运用“多米尼克体系”

由世界记忆冠军多米尼克·奥伯瑞（Dominic O'Brien）发明的“多米尼克体系”，相对于“记忆主导体系”来说较为简单，大多数关于记忆的书籍里都有相关的记载。

世界记忆冠军多米尼克·奥伯瑞在不到一分钟的时间内能记住一副牌的顺序。他取得这么大的成功，要归功于他自创的“多米尼克记忆体系”。尽管多数记忆高手都推崇记忆主导体系[Hack #5]，但有的人却认为主导体系过于刻板、枯燥，这部分人宁愿使用多米尼克体系。

实践经验

“多米尼记忆体系”中要用到一套便于记忆的数字——字母转换表，一些琅琅上口的人名的首字母，还有类似记忆宫殿[Hack #3]里使用的行程。和许多记忆体系一样，“多米尼体系”也需要你先做一些奠基工作才能使它更好地为你效命。

你不得不花时间和精力来记住这个体系的基本结构，这似乎会有点辛苦。但是，你的努力是有回报的，因为这项基本工作能让你最大限度地利用这个体系的所有功能。这好比你要做长途的登山运动，首先你得在体育馆的跑步机上慢慢地练习。数字与字母之间的对应转换如下所示。[1]

数字	字母
1	A
2	B
3	C
4	D
5	E
6	S
7	G
8	H
9	N
0	O

可以把00到99的数字与名人或者他们的招牌动作联系起来记忆。比如，15可以转换成AE。可把AE联想成爱因斯坦（Albert Einstein）的首字母缩写，把在黑板上写字这一动作看作是爱因斯坦比较典型的动作。同理，80=HO=圣诞老人（Santa Claus），他正在捧腹大笑（哈，哈，哈！HO,HO,HO!）。你可以选择采用我的记忆清单[2]或者多米尼克的，不过如果你采用自己脑海里已有的联结[3]，将使体系的功能发挥得最好。

两位数的各种联系在你脑海里稳定以后，就可以记忆四位数字了。具体做法是，把代表前两个数字的人名和代表后两位数字的动作结合起来。这样的话，8015就可以转换成HOAE了，HOAE可以分解为HO和AE。要记住它，只要把圣诞老人（HO）和爱因斯坦的招牌动作(AE)联系起来，想象圣诞老人在黑板上写东西就行了。

记五位数时，可以从数字字形系统**[Hack #2]**中引入一个数字的形象代号，这样的话，记80152就可以想象圣诞老人在黑板上写东西，手臂下面还藏着一只天鹅（2）。你还可以通过将记忆信息分块**[Hack #11]**并放到记忆行程中的方式，来记更长的数字序列（比如记π的位数），或者其他的任何序列。

这里，我会举一个如何记忆12位数的例子：用月表来计算星期**[Hack #43]**。我先用自己的想象把数字和文字联系起来，但如果我的想象对于多数人来说过于离奇难解的话，我会用其他的来代替。

首先，把一个月中星期数做成一张长长的清单。因为数字中没有比6大的，每个数字也都是一位数，把它们组合起来，便得到一个12位的数字：

```
033614625035
```

然后，把这张清单分解（也就是把数字分块）成三个4位数的数字：

```
0336   1462   5035
```

> 在“多米尼体系”中，四位数记起来比较容易。而且，这种分法也是一种很自然的分法：比如，所有月份中，词末为－ber的就只有最后四个。

现在，开始运用“多米尼克体系”：

- 0336=OCCS=奥利弗·克伦威尔（Oliver. Cromwell）/C.S. 刘易斯（Lewis）
  译注：奥利弗·克伦威尔（Oliver. Cromwell）：美国著名歌手。C.S. 刘易斯（Lewis）：《纳尼亚传奇》的作者。
- 1462=ADSB=耶稣（Jesus）(AD)/电影《生死时速》里面的桑德拉·布罗克（Sandra Bullock in the movie Speed）

- 5035=EOCE=小驴依唷/克林特-伊斯特伍德
  （译注：小驴依唷：《小熊维尼历险记》中的角色。）

接下来，安排一个想象行程[Hack #3]，想象第一个数字代表的人物正在做第二个数字代表的人物的标志性动作。

> 奥利弗·克伦威尔走进一个神秘的衣柜，在纳尼亚(CS)这块地上停下来。他在大雪中漫步到路灯柱，遇到了耶稣（AD），耶稣越进一辆公车，以疯狂的速度（SB）开走了。但是耶稣没走多远，因为依唷(EO)从后面的草丛中窜出来，像克林特-伊斯特伍德的动作（CE）一样套住了他。

你可能觉得这个行程有点荒唐、不切实际吧？强烈的情绪反应可以帮助人记忆，古怪的想象会使我们的记忆效果更好。再次强调，你可以构建个人版本的“多米尼克体系”，这样罗列出来的人物清单更适合你。

工作原理

多米尼克体系集创新性（例如便于记忆的字母表，用人物取代了单调的物品，因为人们容易记住人物）与可靠性（“记忆宫殿”可以追溯到古希腊罗马时期）于一身。比起“主导体系”，它拥有更多的优势，可以派生出其他词语：

- 1=A， 2=B，3=C 等等。“多米尼克体系”学起来比“主导体系”更容易。“主导体系”里的派生词有太强的任意性，比如1 = T/D/TH， 2=N， 3=M 等等。而且事实上也证明，“多米尼克体系”用起来速度较快，而且功能也更强大：多米尼克·奥伯瑞用他的这套体系赢得了“世界记忆冠军”的称号，这个比赛中不仅要求记忆量，还要求记忆速度。
- 在“多米尼克体系”中，顺理成章地把那些名人和他们的典型的动作结合在一起，用一个简单的想象就可以轻而易举地记住四位数字。
- 只要你能利用“多米尼克体系”记住四位数字，你就能够记住编号从0000到9999[Hack #7]的10000条信息。

亲身体会

初次尝试用“多米尼克体系”的时候，我用从01到40之间的数字来记忆我最喜欢的一系列书名。这个系列被称为“经典四十本”。由弗兰克·鲍姆（L. Frank Baum）和他的后继者一起完成，从《奥兹王国历险记》(Marvelous Land of OZ)开始。比如，第23本书是《杰克·潘伯克海德》(Jack Pumpkinhead of Oz)。在我个人的“多米尼克记忆体系”中，23对应的是字母BC，这里用来记忆的人物是卡通动画《公元前》（B.C.）中的角色索尔（Thor），对应的动作是骑石制单

轮脚踏车。所以，我用来记忆这本书的想象就是杰克·潘伯克海德正骑着一辆石制单轮脚踏车。

我花了将近45分钟的时间来记住“经典四十”这系列书的书名，也就是大概平均一分钟一个。可是多米尼克·奥伯瑞却能在一分钟内记住一副完全洗过的纸牌，如此看来，我还有很大改进的空间。最近，我的记忆速度比刚开始快了好几倍——虽然比起世界记忆冠军还差得远，但我会不断提高。

在这次尝试中我犯了一个错误，而这个错误却使我受益匪浅。我用惯了“主导体系”，所以开始时还以为多米尼克体系里00到99的数字和“主导体系”中的一样，是充当记忆挂钉或记忆行程中的地点[**Hack #3**]的。事实是，这些数字是用来编码序列信息的；不过多米尼克本人也可能会用记忆行程的方法来记“经典四十本”。

很庆幸自己当初犯了这个错误，因为这个错误引导我在“多米尼克体系”的基础上又创建了多米尼克旅店体系[**Hack #7**]。理论上，“多米尼克旅店体系”能使你记住长达10000条甚至更大量的信息。

附注

1. O'Brien, Dominic. 1994. How to Develop a Perfect Memory. Trafalgar Square. 多半尼克体系的标准文献，记忆的经典书。不幸的是，纸质书已经绝版，我在2004年搜罗到一本，价值150美元。幸运的是，你可获得不太贵的电子书，网址是：*http://www.lybrary.com/index.html?goto =books/how_to_develop_memory.html.*

2. 我个人的记忆挂钩文件可在*http://ron.ludism.org/mnemonics_public.txt*获得，包括我的00-99数字的多半尼克体系。因为清单上的许多名字极为特殊，所以只能作为范例使用。有些词与朋友和家人有关，在公众版本中我去掉了这些词而代之以PERSONAL。

3. 适合你自己的空白多半尼克体系模块．*http://ron.ludism.org/dominic_template.txt.*

参见

- Matt Vance 创建了一个主页（*http://www.minezone.org/wiki/MVance/DominicSystem*），其中为从00~99的每个数字都罗列出了多重可能的特征。在你构建自己的清单时，这是一个很好的起点。

- 学习“**多米尼克旅店体系**”[**Hack #7**]。

HACK #7 学习“多米尼克旅店体系”

把传统“多米尼克体系”中100条的信息量扩展到10000条甚至更大容量。

你要记的表格或清单可能会超过100个元素，比如元素周期表。而多米尼克体系[**Hack #6**]100条的信息容量显然不能满足你的需要。在这种情况下，你可以利用一个记忆行程[**Hack #3**]来辅助记忆，但是如何能够做到记住52号元素是碲，而又不必先去回想前面的51个房间呢？

这节中的记忆hack，姑且把它叫做“多米尼克旅店体系”（这个体系是建立在多米尼克体系之上的，在这里要感谢多米尼克·奥伯瑞发明了多米尼克体系），它可以随机存取（类似CD，而不像录像带那样）并且按数字建立索引，用它来记忆总条目可达10000个的长串数字清单、表格或数量较多的短小清单亦或两者的混合，都比较理想。还可以有效地对每个项目按**角落缝隙记忆法**[**Hack #4**]进行拓展，可以挖掘出远比10000个基本项目大得多的潜能。

实践经验

你可以把一个100层的大楼想象成一个多米尼克体系，楼层从00到99编号，每层有100个房间，也从00到99编号。简单地说，这个楼就像是一个由100行和100个列构成的表格。按这种方式，第95层楼的第一个房间就可以编号为9500，沿着这层楼的走廊，与第一个房间相邻的房间编号为9501，然后9502，以此类推。图1-2是多米尼克旅店体系中从编号为00开始的底层前面几个房间的示意图。这个旅店朝示意图的上面和右面延伸。

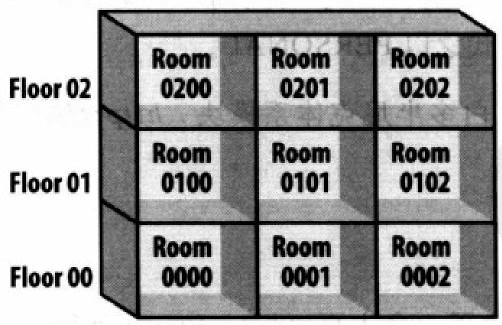


图1-2：多米尼克旅店的部分房间

要记忆一个超过100个项目的清单，可以使用这个模型中未使用过的某个部分。

比如，记忆元素周期表的某些部分，你可以随意地选定如8001号到8116号的房间。8001号房间对应要记的应是第1号元素“氢”的相关信息，而8116房间装的是Unh元素（116号元素）的相关信息。[1]

如果能记住多米尼体系中100个人名/动作挂钉，你就具备了记忆旅店里10000个房间的所有条件。多米尼克旅店8001号房间可以由你为HOOA设计的人物和行为的任何搭配来表示。用多米尼克体系记忆四位数的数字很容易，所以你要做的事就是把“氢”和多米尼克体系中这个数字[2]的对应物联系起来。

亲身体会

这里用一个例子来讲解怎样记住元素周期表中的第一号元素“氢”。

在前面的部分已经提到过，把“氢”放入体系中的8001号房间（也就是说，第80层的第1个房间）。前面**“运用多米尼克体系”[Hack #6]**一章节中已经提到过，数字80是由圣诞老人来代替的（80=HO，这样能让我们想到圣诞老人的HO,HO,HO）。在我个人的清单里，01代表的想象人物是站在燕麦盒子上的一个小伙子（01=OA=oats），他的典型动作就是为别人提供一碗燕麦粥。如此一来，8001就由圣诞老人正递给我一碗燕麦粥这个想象来表示了。

接着，要把“氢”加到这个想象的画面中来，我这样构想了一下：燕麦粥正沸腾翻滚，氢气气泡从粥里冒出来，爆出了火焰。这样一来，关于这个元素的其他信息就很容易记了。比如记它的化学符号H，我设想在圣诞老人的额头上有一个闪闪发光的H，这有点类似电视连续剧《红矮星号》（Red Dwarf）里面的Rimmer这个角色的额头上有一个H。我想H在爆破的氢气产生的火焰的照耀下闪闪发光。这样的想象很生动也更容易记忆。

人物的其他特征、动作，还有其他房间可以用于储存“氢”元素的其他信息，比如它的原子量（1.008），它被发现的时间（1766），这两个信息值都是四位数的数字，而四位数在多米尼克体系中很容易编码。

记忆这么多的信息可不像踢足球、看DVD或参加一个表演那么简单，你需要周期性回顾这些信息来巩固你的记忆，不过，下一节的**驾驭你的记忆[Hack #8]**会提到一个脚本程序，这个程序可以把“记忆旅店”中的信息成块地打印出来。这样回顾起来就方便了，如果你正在忙于化学考试或处于紧急危险状况，像多米尼克旅店体系这样的记忆法会让各种死记硬背的训练术相形见绌，自叹不如。

你也可以用多米尼克旅店体系来记忆项目数量不到100的清单，比如，可以把“世界人权宣言”（共有30条）塞进8171到8200的房间里，这样还会为以后新发现的元素留下足够多的空间。

附注

1. Periodic Table Navigator. WebElements. *http://www.webelements.com/webelements/elements/text/periodic-table*.

2. 与用Tony Buzan的SEM3 (Self-Enhancing Master Memory Matrix)系统记忆周期表的方法类似。事实上，多半尼克旅店体系在多半尼克体系上的改进与Buzan的主导系统[**Hack #5**]的SEM3类似。SEM3: *http://www.ludism.org/mentat/SemCubed*。但多半尼克旅店体系开放性和可讨论性使其容易使用。

参见

- 要了解更多关于SEM3的信息，可以参考Tony Buzan的书，尤其是"Master Your Memory"。

#8 驾驭你的记忆

用Perl脚本语言软件把"多米尼克旅店体系"中10000个房间对应的信息条目进行系统地编辑。然后，把生成的清单打印出来，便于记忆和复习。

学习"多米尼克旅店体系"[Hack #7]中曾提到Perl脚本语言，在用"多米尼克旅店体系"记忆大块信息时，使用Perl脚本语言软件，记忆起来会比较轻松，而且它可以帮助你周期性地更新你的记忆。本Hack会涉及该软件。

编码

把下列的Perl脚本语言写入命名为*dominate*的文本文件里：

```
#!/usr/bin/perl -w

$in_file = $ARGV[0];
$domstart = $ARGV[1];
$domend = $ARGV[2];

if ($domstart > $domend)
{
    die "Start number not less than or equal to end number\n";
}

open (IN_FILE, "< ./$in_file")
    or die "Couldn't open input file: $!\n";

$index = 0;
```

```
while (defined ($line = <IN_FILE>))
{
    $line =~ /([^;]*)\:([^;\n]*)/g;
    $domarray[$index][0] = $1;
    $domarray[$index][1] = $2;
    $index++;
}

close IN_FILE;

for ($domnum = $domstart; $domnum < = $domend; $domnum++)
{
    $domstring = sprintf "%0004.0d", $domnum;
  print "$domstring: ";
    $domstring =~ /(\d\d)(\d\d)/g;
    print "$domarray[$1][0]\,$domarray[$2][1]\n\n";
}
```

你要创建自己的数据文件，这些数据文件包含有“多米尼克体系”中数字对应的人物和动作。这些信息是从与00对应的人物和动作开始，到与99对应的人物和动作结束。每一行要有人物名字，名字后面跟一个冒号，然后空格，接下来是人物的典型动作。冒号只是用来把人物和动作隔开，除此之外，它不应出现在文件的其他任何地方。如果你的文本编辑器有显示行数的特殊功能，使用这个功能可以让你清楚地知道在你在文本中的位置，比如第1行，应包含了与数字00对应的记忆信息，或者第100行，应包含了与数字99对应的记忆信息。

下面是数据文件 *dominic.dat* 中最后的29行，对应的信息条目是从71到99：

```
$ tail -29 dominic.dat

Ray Charles: playing piano and singing ("GeorgiA")
George W. Bush: clearing brush in Crawford, TX
Graham Chapman: throwing open windows and exposing himself (scene
from _The Life of Brian_)
Gandhi: spinning on a wheel
General Electric (a robot in uniform): saluting
Smeagol-Gollum (_The Lord of the Rings_): falling into lava with
the One Ring
Gandalf the Grey (_The Lord of the Rings_): barring the way with
staff
George Harrison: tapping foot and playing guitar
Ignatius Loyola: flogging himself (iGNatius)
Santa Claus: laughing until belly shakes (HO HO HO!)
Julia Sweeney: dressing gender-ambiguously (_God Said HA!_)
Humphrey Bogart: pulling the brim of his hat low
Hagbard Celine (_Illuminatus!_): piloting golden submarine
Howard Dean: whooping
Isaac Newton (long white wig): releasing helium balloons
(Newtonmas, HE HE HE!)
Homer Simpson (_The Simpsons_): gobbling donuts
```

```
Mercury (Greek god): flying with winged sandals (Hg = chemical
symbol for mercury)
Hermann Hesse (author of _The Glass Bead Game_): telling beads
Han Solo (_Star Wars_): firing blaster
Dr. No: manipulating controls in his secret headquarters
Neil Armstrong: stepping onto Moon
Norman Bates: stabbing someone repeatedly
David Sedaris (author): chasing rolling coins down the street
(North Carolina)
Nick Danger (Firesign Theatre, Phil Proctor): walking into a red
sandstone building (oof!)
Neelix (_Star Trek_): cooking alien food
Hiro Protagonist (_Snow Crash_): cutting someone to bits with a
katana (Neal Stephenson, author)
Morpheus (_The Sandman_): strewing sand (Neil Gaiman, author)
Nathaniel Hawthorne: tearing open his shirt to reveal a scarlet
letter
Nick Nolte: falling into pool (scene from _Down and Out in Beverly
Hills_)
```

（译注：

Ray Charles:边弹钢琴边唱歌 playing piano and singing ("GeorgiA")

George W. Bush: 在德克萨斯的克劳福德 clearing brush in Crawford, TX

Graham Chapman: 突然打开窗子暴露了自己（The Life of Brian 的场景）throwing open windows and exposing himself (scene from _The Life of Brian_)

Gandhi: 在纺车上纺线 spinning on a wheel

General Electric (穿制服的机器人 a robot in uniform)：敬礼 saluting。

Smeagol-Gollum (_The Lord of the Rings_ 指环王)：带着魔戒掉进了火山口 falling into lava with the One Ring

Gandalf the Grey（指环王）：拄拐杖跋涉 barring the way with staff

George Harrison：边拍腿谈吉它（tapping foot and playing guitar)

Ignatius Loyola: 鞭打自己 flogging himself (iGNatius)

Santa Claus: 笑得肚子发颤 laughing until belly shakes (HO HO HO!)

Julia Sweeney:穿得不男不女 dressing gender-ambiguously (_God Said HA!_)

Humphrey Bogart: 把帽沿压得很低 pulling the brim of his hat low

Hagbard Celine (_Illuminatus!_): 潜水领航 piloting golden submarine

Howard Dean: 发出嘀嘀声 whooping

Isaac Newton (long white wig): 放飞氦气球 releasing helium balloons (Newtonmas, HE HE HE!)

Homer Simpson (_The Simpsons_): 狼吞虎咽地吃油炸面包圈 gobbling donuts

Mercury (Greek god): 穿着系带鞋飞翔 flying with winged sandals (Hg = chemical symbol for mercury)

Hermann Hesse (The Glass Bead Game 的作者): telling beads

Han Solo (_Star Wars_): 放炮竹 firing blaster

Dr. No: 在他的秘密指挥部里面指挥命令 manipulating controls in his secret headquarters

Neil Armstrong: 登月 stepping onto Moon

Norman Bates: 反复地刺某人 stabbing someone repeatedly

David Sedaris (author): 沿街追赶滚动的硬币 chasing rolling coins down the street (North Carolina)

Nick Danger (Firesign Theatre, Phil Proctor): 撞上来红色砂岩屏风walking into a red sandstone building (oof!)

Neelix (_Star Trek_):做外国菜 cooking alien food

Hiro Protagonist (_Snow Crash_): 用军刀将人砍成碎块cutting someone to bits with a katana (Neal Stephenson, 作家)

Morpheus (_The Sandman_): 扬沙 strewing sand (Neil Gaiman, 作家)

Nathaniel Hawthorne: 把他的衬衫撕开将红字暴露出来。tearing open his shirt to reveal a scarlet letter

Nick Nolte: 跌入池塘 falling into pool (电影 Down and Out in Beverly Hills 中的场景))

运行 Hack 程序

在学习“多米尼克旅店体系”[Hack #7]这节中，我曾建议去记“世界人权宣言”[1]（the Universal Declaration of Human Right），并把它们放到“多米尼克旅店体系”中元素周期表后面记，“多米尼克旅店体系”那节中的hack，把元素周期表对应地放到编号从8001到8170的房间里，把宣言中的30篇文章对应地放到从编号8171到8200的房间。

对于大多数人来说，Santa （80=HO!）s 要比 Julia Sweeney（81=HA）更容

易形象化，为了方便举例，我们把这30条人权宣言对应到编号从8071到8100的房间（当然，你也可以任意地选择自己想放的地方）。

如果想了解有关运行Perl script的说明，请参见前言部分的“怎样运行Hack程序（How to Run the Programming Hacks）”。

如果你的系统安装了Perl，要打印出这30个房间里的“住户”（暗指房间对应的信息），需要进行以下操作：把*dominate*和*dominic.dat*文件保存到同一目录下，通过写入目录中如下的指令来运行*dominate*。第一个自变量应为文件名（在这个例子中为dominic.dat），第二个自变量是起始房间号（8071），第三个自变量是终止房间号（8100）：

```
perl dominate dominic.dat 8071  8100
```

如果你用的是Linux或Unix的系统，你或许也可以用以下的缩写：

```
./dominate dominic.dat 8071 8100
```

以下是从一个实际的*dominate*运行中得到的一套结果：

```
$ ./dominate dominic.dat 8071 8100

8071: Santa Claus, playing piano and singing ("GeorgiA")
8072: Santa Claus, clearing brush in Crawford, TX
8073: Santa Claus, throwing open windows and exposing himself (scene from
_The Life of Brian_)
8074: Santa Claus, spinning on a wheel
8075: Santa Claus, saluting
8076: Santa Claus, falling into lava with the One Ring
8077: Santa Claus, barring the way with staff
8078: Santa Claus, tapping foot and playing guitar
8079: Santa Claus, flogging himself (iGNatius)
8080: Santa Claus, laughing until belly shakes (HO HO HO!)
8081: Santa Claus, dressing gender-ambiguously (_God Said HA!_)
8082: Santa Claus, pulling the brim of his hat low
8083: Santa Claus, piloting golden submarine
8084: Santa Claus, whooping
8085: Santa Claus, releasing helium balloons (Newtonmas, HE HE HE!)
8086: Santa Claus, gobbling donuts
8087: Santa Claus, flying with winged sandals (Hg = chemical symbol
for mercury)
8088: Santa Claus, telling beads
8089: Santa Claus, firing blaster
8090: Santa Claus, manipulating controls in his secret headquarters
8091: Santa Claus, stepping onto Moon
8092: Santa Claus, stabbing someone repeatedly
8093: Santa Claus, chasing rolling coins down the street (North Carolina)
8094: Santa Claus, walking into a red sandstone building (oof!)
8095: Santa Claus, cooking alien food
```

```
8096: Santa Claus, cutting someone to bits with a katana (Neal
Stephenson, author)
8097: Santa Claus, strewing sand (Neil Gaiman, author)
8098: Santa Claus, tearing open his shirt to reveal a scarlet letter
8099: Santa Claus, falling into pool (scene from _Down and Out in
Beverly Hills_)
8100: Julia Sweeney, knocking something over ("Oh Oh!")
```

(译注：

8071: Santa Claus, 边弹钢琴边唱歌 playing piano and singing ("GeorgiA")

8072: Santa Claus, 在德克萨斯的克劳福德 clearing brush in Crawford, TX

8073: Santa Claus, 突然打开窗子暴露了自己（The Life of Brian 的场景）throwing open windows and exposing himself (scene from_The Life of Brian_)

8074: Santa Claus, 在纺车上纺线 spinning on a wheel

8075: Santa Claus, 敬礼 saluting

8076: Santa Claus, 带着魔戒掉进了火山口 falling into lava with the One Ring

8077: Santa Claus, 拄拐杖跋涉 barring the way with staff

8078: Santa Claus, ： 边拍腿谈吉他 tapping foot and playing guitar

8079: Santa Claus, 鞭打自己 flogging himself (iGNatius)

8080: Santa Claus, 笑得肚子发颤 laughing until belly shakes (HO HO HO!)

8081: Santa Claus, 穿得不男不女 dressing gender-ambiguously (_God Said HA!_)

8082: Santa Claus, 把帽沿压得很低 pulling the brim of his hat low

8083: Santa Claus, 潜水领航 piloting golden submarine

8084: Santa Claus, 发出嘀嘀声 whooping

8085: Santa Claus, 放飞氦气球releasing helium balloons (Newtonmas, HE HE HE!)

8086: Santa Claus, 狼吞虎咽地吃油炸面包圈 gobbling donuts

8087: Santa Claus, 穿着系带鞋飞翔 flying with winged sandals (Hg = chemical symbol for mercury)

8088: Santa Claus, 数珠子 telling beads

8089: Santa Claus, 放炮竹 firing blaster

8090: Santa Claus, 在他的秘密指挥部里面指挥命令 manipulating controls in his secret headquarters

8091: Santa Claus, 登月 stepping onto Moon

8092: Santa Claus, 反复地刺某人 stabbing someone repeatedly

8093: Santa Claus, 沿街追赶滚动的硬币chasing rolling coins down the street (North Carolina)

8094: Santa Claus, 撞上来红色砂岩屏风walking into a red sandstone building (oof!)

8095: Santa Claus, 做外国菜 cooking alien food

8096: Santa Claus, 用军刀将人砍成碎块cutting someone to bits with a katana (Neal Stephenson, author)

8097: Santa Claus, 扬沙 strewing sand (Neil Gaiman, author)

8098: Santa Claus, 把他的衬衫撕开将红字暴露出来tearing open his shirt to reveal a scarlet letter

8099: Santa Claus, 跌入池塘 falling into pool (scene from _Down and Out in Beverly Hills_)

8100: Julia Sweeney, 把某人撞翻 knocking something over ("Oh Oh!"))

将你的 *dominate* script 程序打印出的每一行后面留出空行，这样你就有地方把注释写上去了。

亲身体会

要记住“世界人权宣言”（the Universal Declaration of Human Right）的前5条，你可以参照下面的做法，用详细的构想和相关文章的解释来对它们进行注解：

8071: Santa Claus, playing piano and singing ("GeorgiA")

8071：Santa Claus（圣诞老人），正在边弹着钢琴边唱着歌曲 "GeorgiA"

两个一模一样的圣诞老人并排坐在凳子上，各自弹着自己一半的钢琴，还齐声唱着歌。(第一条：从生而自由，在尊严和权利上一律平等。他们赋有理性和良心，并应以兄弟关系的精神相对待。)

8072: Santa Claus, clearing brush in Crawford, Texas

8072：Santa Claus(圣诞老人)，正在德克萨斯的克劳福德洗刷子

圣诞老人正在德克萨斯的克劳福德洗刷子，他拆除了用来划分人类等级的栅栏（第二条：从有资格享有本宣言所载的一切权利和自由。）

8073: Santa Claus, throwing open windows and exposing himself (scene from The Life of Brian)

8073：圣诞老人，突然打开窗户，然后被发现了（电影“The Life of Brian”的场景）

圣诞老人突然打开他的窗户，然后被一群该死的警察发现了。他赶紧关上窗户，Whew（哦），幸好他的窗户是防弹的（第三条：人人有权享有生命、自由和人身安全。）

8074: Santa Claus, spinning on a wheel

8074：圣诞老人正在旋转着纺车

圣诞老人被链条拴在纺车上，被强迫着纺纱，但是最终他成功地挣脱了链条（第四条：任何人都不得使用奴隶或奴役。）

8075: Santa Claus, saluting

8075：圣诞老人正在敬礼

圣诞老人在被严刑拷问；但是一个小精灵放了他，所以他在向释放他的人敬礼（第五条：任何人不得加以酷刑，或施以残忍的、不人道的或者侮辱性的待遇或惩罚。）

附注

1. Universal Declaration of Human Rights. *http://www.un.org/Overview/rights.html.*

参见

- *Dominate* 脚本对建立在 Tony Buzan 的“主导体系”之上的 SEM³（标准电子组件）也适用，不过要输入正确的数据。想了解更多 SEM³（标准电子组件）的信息，可以参阅 Tony Buzan 的书，尤其是 *Master Your Memory* 这本书（David & Charles）。

HACK #9 卡罗尔对句记忆法

你可以用卡罗尔的押韵记忆法来记日期、电话号码，以及其他数字类型的数据。刘易斯·卡罗尔（Lewis Carroll）是著名童话《爱丽丝漫游奇境记》等的作者，此外他还写了不少难懂的诗歌。

早在 18 世纪 70 年代，刘易斯·卡罗尔（Lewis Carroll）就发明了这种记忆法，他仿照先前的记忆法把它命名为记忆术（Memoria Technica）。作为后现代主义者，我们可能对其知之甚少。和比较常用的记忆主导体系**[Hack #5]**相同的是，

它也要把数字转换成辅音字母，并且在辅音字母中加入元音来构成单词；不同的是，它采用押韵的对句来记忆构成的单词，而不是就单词本身死记硬背，从这点来看，它要比前者更高一级。

如果已经掌握主导记忆法中的辅音字母，可以直接把它们用于卡罗尔的这种记忆法，会省事很多。

实践经验

首先，需要记住表1-5中列出的数字与辅音之间的转换规则，它提供了记住这种方法的技巧。

表1-5：数字—辅音转换表

数字	第一个辅音	第二个辅音	记忆法
1	B	C	字母表较前面的两个字母
2	D	W	Duo 双重的 tWo 两个
3	T	J	Tres 西班牙语；*J* 的解释见后文
4	F	Q	Four 四 Quattuor（拉丁文）
5	L	V	*L* 代表 50；*V* 代表 5（罗马数字）
6	S	X	SiX 六
7	P	M	sePteM （拉丁文）
8	H	K	Huit（法文）；oKto（意大利文）
9	N	G	NiNe 九；*g* 看起来像 *9*
0	Z	R	ZeRo 零

卡罗尔曾说，他的目的是为每一个数字准备一个常用的辅音字母和一个不常用的辅音字母。他懂多国语言，所以表中含有许多其他语言中的数字、单词；最没有什么意义就是 *J* 对应 *3* 这项了。卡罗尔说这是把表中其他项目填好后剩下的唯一一个辅音字母。

接下来就要把数字转换成要记的单词，并把这些单词放到押韵对句的最后部分。卡罗尔以下面的例子来说明怎样记忆1492年，也就是哥伦布首次发现美洲大陆的那一年。

首先，把1从1492中拿开；很明显，哥伦布不会在492年也不可能在2492年环游世界。

然后，在 492 中每个数字对应的两个字母中任选一个，组成一个词。这样就把 492 转换成单词了。

数字	4	9	2
第一个选择	F	N	D
第二个选择	Q	G	W

碰巧，第二排的字母（FND）正好可以构成单词 found（发现）。还可以用其他的组合，比如用 QND 组成单词 *queened*（就像“当卒走到第八排的时候就成了皇后”）。

卡罗尔写到：

> 要充分发挥诗歌的天赋，这样一来，下面的对句很快就形成了：
>
> 哥伦布环游世界（Columbus sailed the world around,）
>
> 直到发现美洲大陆（Until America was FOUND.）[1]

很快的节奏感吧！把 *FOUND* 中的元音去掉，就把 *FOUND* 还原成 *FND* 了；再把 *FND* 转换成 492，就行了。

亲身体会

卡罗尔使得用押韵法记忆数字就像从自行车上下来那么简单(意思是说决不会忘记)。但是卡罗尔来自牛津大学，是数学家，也是一位颇具天赋的诗人。但是“发挥我们的诗歌天赋”可能没那么容易做到了吧？

现在我会演示如何用该方法记波特兰（Portland）鲍威尔（Powelll）城市书店、俄勒冈州书店（我最喜欢的书店，有机会可以去看一下）以及宜家西雅图分店的电话号码。

鲍威尔城市书店的电话号码是（800）878-7323。就像卡罗尔把 1 从 1492 中拿开一样，800 这个区号显而易见不需要费力去记，所以我们也把它拿开。剩下的就是 878-7323。根据表 1-5 中的方式，我们可以把电话号码转化成字母，像这样：

数字	8	7	8	7	3	2	3
第一个选择	H	P	H	P	T	D	T
第二个选择	K	M	K	M	J	W	J

从这些字母对中，我们选择了 7 个能构成单词的辅音字母：

H M K M T W T

然后由这些字母构成单词：

HAMMODK MY TWIT

请注意，在这里我把两个MM只看成一个7，把CK只看成K。我是从记忆主导体系[Hack #5]中学到这个辅音合并法的，卡罗尔未曾提到。如果你的号码中有重复的数字，比如含有77（MM），那么最好在你用的两个辅音字母之间添加一个元音（如MOM）或用两个不同的辅音字母（比如MP，可构成*lump*（笨人））。

还要注意，我在选字母时，脑海里对押韵已经有了大致的想法了；一看见HMK，我就会联想到我从鲍威尔城市书店抱着一大堆书回到家，躺到吊床上看着。结果呢？

腋下一抱书，你不介意吗？（Arms full of books, but you don't mind a bit?）
躺到吊床上读着，自嘲啦！ (Lie down and read in the HAMMOCK, MY TWIT!)

接着说一下宜家西雅图分店，它的电话号码是(425)656-2980。这次也是把区号省略掉，因为我知道这家店的位置，大致也可以知道区号了。剩下656-2980也是根据表1-5的数字－字母对应方式，把它们转化成相应的字母：

数字	6	5	6	2	9	8	0
第一个选择	S	L	S	D	N	H	Z
第二个选择	X	V	X	W	G	K	R

从这些字母对中，我选择了：

S V S W N K R
SAVES A WANKER

我想到可以和*wanker*谐音的词有*tanker*， *anchor*和*Angkor*——都会使人联想到遍布全球的宜家连锁BV系统——但是我所想到的对句都太长。最后，我设想了这样一个小调：

看看这些钱和仇恨（Look at all the cash and rancor）
宜家拯救了一个卑鄙人(That ikea SAVE A WANKER!)

听起来有点粗鲁吧？没关系，这样更便于记忆。

想出这两个押韵句没花多少时间。但它们却深深地留在我的记忆中了，建议你用这个办法来记那些对你很重要，想要保留的，以及那些你不惜时间来学习的东西。

卡罗尔自己用他的这套方法来记与牛津大学各个学院相关的日期；当他带客人参观牛津大学时，他能快速地说出这些日期。他好像也用这种方法来记忆对数。

在滑稽模仿歌曲记忆法[Hack #10]中也应用了相同的原理，此方法还可以用来记忆数字以外的许多信息。

附注

1. Collingwood, Stuart Dodgson. The Life and Letters of Lewis Carroll. Project Gutenberg. *http://www.gutenberg.org/dirs/1/1/4/8/11483/11483-h/11483-h.htm*. (由卡罗尔侄子写的这本传记中，第七章中包括这些记忆材料。)

参见

- Facsimile of a handwritten Memoria Technica monograph by Carroll (*http://electricpen.org/CarrollMemoriaTechnica1.jpg*).
- Takahashi, Hisako. "Memoria Technica Japonica-A Study of Mnemonics" (*http://users.lk.net/~stepanov/mnemo/takahae.html*)

HACK #10 曲调音韵记忆法

把脑海中印象深刻的歌曲转变成一个有力的工具，帮助你记住所学的东西！这个 hack 对记忆物品清单尤其有用。

人们听过一个易于上口的曲调后，往往会在脑海里回荡好几个小时，有时甚至是好几天。虽然这种现象有些烦人，但我们却可以把它利用成为一个记忆信息的有力工具。创作一首歌或诗帮助记忆数据、清单、事件、故事，以及其他东西是一种很有效的方法。

本 hack 利用三个原理把信息储存到大脑里。首先，把信息附加在你已熟知的某个曲调或者某个韵律模式上，利用已熟记的信息来载入新的信息。第二，通过某个曲调中的节奏或者某一两行押韵的诗来帮助唤起相关的记忆；通常只要记起某一段，就会记起其他相关的内容。第三，主动地把信息放到曲调中记忆，可以使你把精力集中在信息上，并在脑海里反复回荡，这样有助于使信息最终储存在那里。

可以学的歌曲有几种不同的类型，基于个人的心理结构或者要记的信息的特点，某些类型相较另一些会更适用。

滑稽模仿歌曲（parody）是一种用已有的曲子来唱改过的歌词，通常都带有讽刺或嘲弄的色彩。这种歌曲不一定是按原创歌曲的主题来唱的，但新的歌词往往要

以和原创歌词相似的韵律或同音的形式来写。它们主要取材于流行歌曲而不是民间音乐和传统音乐。通过主题或其他某种联系把你要记的信息和你已经熟知的歌曲匹配起来，会更加有利于你记忆那些信息。

如果你想要记一个故事，比如一个历史事件，把这个故事配上音乐变成故事歌曲来记，会对你大有帮助。几千年来，这个hack已经被世界各地的人们广泛使用了。故事歌曲和滑稽模仿歌曲有些类似，但是故事歌没有那么多约束，也不会带有讽刺的意味，而且既可以用原创音乐，也可以用传统音乐或乡村音乐。

清单歌曲（List Songs）只是简单地把一系列信息放到音乐或韵律中去。这种方法学习起来可能比较难，这取决于你的清单情况，但这种方法可能会非常有效的。清单歌曲可能要花一些时间，但一旦记住便很不容易忘记，而且这类歌曲通常写起来比其他类型的歌曲更快。写或学这种歌曲要注意两个关键因素：押韵和反复。

实践经验

写一首滑稽模仿歌曲，要以你想记住的一个话题开头。接下来，选择一首你熟知且容易记的，或者听起来歌词和主题词很相似的流行歌曲。最好是把原创歌词稍微修改一下就能转换成目标话题的歌曲。比如，你要写一首关于狒狒（baboons）的歌，可以选择一首关于气球（balloon）、客厅（saloon）或其他与baboon发音类似的原创歌曲。"Up, up, and away, with my beautiful baboon"这首歌怎么样？在脑海里构想一些关于记忆信息的幽默或甚至荒谬的画面会使记忆更容易。当你写的东西很有趣时，写作过程本身也会变成一种乐趣。通常，只要开了头，后面的歌词就会源源不断地涌现出来，当你想到下一句歌词时，你甚至会情不自禁地笑出来。就这样不停地把故事或信息添加进去，直到要记的所有的内容都添加完为止。如果有必要的话，还可以多加一些句子。

根据一首原创曲子写故事需要某些天赋，一般人不一定适合。其实，用传统歌曲就很不错；用自己的原创歌曲也行哪怕那曲子并没有什么特色，只要你能记住就可以用。如果你选的是一首民俗歌曲，你可以像写滑稽模仿歌曲那样，在原创歌词的基础上稍做修改来完成歌词，也可完全由自己随意写来。要是自己创作一首歌曲，就没有歌词可作修改使用，但自己填词本身也是一种乐趣。花时间写全部歌词，会使记忆更深刻。不要吝惜时间，一定要把歌词写得有韵律；韵律和节奏对任何歌曲来说都是极其重要的，而且也有助于把歌词深深记入脑海里（可以和Lewis Carroll的对句**[Hack #9]**对照一下，他们用了相同的原理）。

清单歌曲的创作是最容易的。首先，把要记的信息列成一个清单。这个清单便于你挑选适当的词合辙押韵。然后，找一个押韵，或者有反复部分的歌曲，可以通

过反复的方法，把整个清单的内容都加进去。开始练习你选定歌曲的曲调时，要用清单的内容来唱而不用原来的歌词。你还可以在需要的地方或是每一行的句末加些连接词，以此来加强韵律感。韵律感越强，越便于记忆。把清单的内容按字母表顺序罗列会帮助你记起下一句是什么，特别是如果字母表上多数字母在清单上至少有一个词以其开头的话（可能不是每个字母都在清单上出现），这种方法的优势会更明显。比如美国各州的名字。你还可以按照地理位置组合信息（比如，记忆非洲国家名称），或者用其他对你来说比较有意义的方式，这些做法都会帮助你记忆。

不管怎样，顺其自然写出的作品都是有利于把信息注入大脑的。并且，你对歌曲或诗歌的结构越了解，就越容易记住填入的新词。

亲身体会

滑稽模仿歌曲对于记忆成组的相关信息或者故事尤其有用。下面是一个十几岁的小女孩写的一首滑稽模仿歌曲。这首歌倒不一定很好记忆，但却是用来阐释怎样写这类歌曲的一个很好例子。《妇女长睡衣》(Negligee) 讲述的是一个妇女买了一件很不满意的贴身内衣的事，其中用了“甲壳虫乐队 (Beatles)”的 *Yesterday* 这首歌的曲调。

Negligee,	Yesterday,
I look stupid in this negligee,	All my troubles seemed so far away;
'Cause my butt sticks out this funny way.	Now it looks as though they're here to stay.
Oh, why'd I buy this negligee?	Oh, I believe in yesterday.
Negligee,	Yesterday,
I would like to take it back today,	Love was such an easy game to play,
But I threw the damn receipt away;	Now I need a place to hide away.
I'll have to keep this negligee.Oh,	I believe in yesterday.

在 20 世纪 70 年代或 80 年代，如果你是一个有电视可以看的小孩，你对《校园摇滚》(Schoolhouse Rock) 这个节目可能不会陌生。这些短片在每周六早上穿插在动画片中，通过电视网络播放，那些制作者利用故事歌的形式传授知识和信息。这些节奏轻快的歌曲采用很容易记住的曲调来传授科学、数学、历史以及英语技巧等各方面的知识，从歌曲 *Conjunction Junction* 到 *My Hero Zero*，再到 *The Preamble*。还有许多其他的儿童电视节目也利用了这项技术，著名的有《芝麻街》(Sesame Street)，它的功效是无可非议的。

当今的“They Might Be Giant”乐队录制了许多传授哺乳动物、James K.Polk

(美国历史上第11位总统)、太阳等主题知识的故事歌。他们最近又推出了一部帮助儿童学字母的名叫*Here Come the ABCs*的专辑。这部专辑里有针对字母本身的歌，如*E Eats Everything*,也有针对整个字母表的歌，如*Alphabet of Nations*和*Who Put the Alphabet in Alphabetical Order*?

下面这个例子是“They Might Be Giant"乐队录制并作为单曲发行的一首歌。这个乐队中的两个核心成员小时候就从“Singing Science Records”发行的一张专辑里学会了这首歌，这首歌也伴随了他们的一生。当他们意外地发现他们都知道这首歌时，就决定要自己录制、自己来演奏它。该歌成了他们的underground hit。这里是从 *Why Does the Sun Shine* 中摘录出来的前面几句。

> The Sun is a mass of incandescent gas（太阳是个发光的气团），
> A gigantic nuclear furnace（是一个巨大的原子核熔炉），
> Where hydrogen is made into helium（在这里氢变成了核），
> At a temperature of millions of degrees（温度高达几百万度）。

多年来，不少艺术家们也录制了大量的清单歌曲，全都是为了一个目的：用来记其他方法几乎不可能记住的长清单。清单歌曲存在意义就在于可以用它来记世界各国的名字、美国各州的名字、还有各国的首都，甚至可以用来记化学元素。在记化学元素这方面有过这样的应用，身为喜剧演员兼麻省理工学院教授的Tom Lehrer以一种轻松愉快的方式把元素周期表中的每个元素的名字都列了出来，并配上Gilbert和Sullivan的*The Pirates of Penzance*专辑中 “I Am the Very Model of a Modern Major-General”的调子。像记π的位数一样，记化学元素也是惯例。

或许这种方法激发了我的灵感，在高中一年级的时候，我写了一首用来记忆元素周期表中碱金属的歌。在那首歌中我运用了一些我在研究中发现的现象，把整首歌写得很押韵，并配着*Yankee Doodle*这首歌的调子。虽然那已经是15年前的事了，可我现在仍然记得歌的内容：

> Strontium turns the flame bright red（锶燃烧，火焰成明亮的红色）
> So does rubidium（铷也一样）
> Potassium turns the flame bright blue（钾燃烧，火焰成蓝色）
> And cesium does too!(铯也一样）
>
> Calcium is bright orange（钙燃烧火焰成橙黄色）
> Barium is green（钡也一样）
> Sodium is very bright and to it can be seen（钠有光泽，所以容易看出）
>
> Radium is radioactive —（镭有放射性）

It gives you weird diseases（会带来怪异的病）
Calcium is found in milk（钙含牛奶中）
And most of all hard cheeses（大部分成硬块状）

参见

- Unofficial Singing Science Records home page; *http://www.acme.com/jef/science_songs.*
- Ask MetaFilter thread on catchy educational songs; *http://ask.metafilter.com/mefi/18731.*

—Meredith Hale

HACK #11 使用信息组块

通过把你遇到的零散的数据整合为信息组块（chunk），可以改进短时记忆，提高信息处理能力，改善长时记忆。

心理学家George A. Miller在1956年的一个著名的实验调查中得出结论：人类的短时记忆一次只能容纳7±2个单位的信息量[1]。短时记忆系统和长时记忆系统相当于电脑中的内存与硬盘的关系：短时记忆是临时性的，是长时记忆的通道，而长时记忆是半永久性的。短时记忆系统是储存正在加工的信息的地方（比如你要拨打的一个电话号码）。因此，最大限度发挥短时记忆的能力，不仅对短时记忆本身来说十分重要，而且对长时记忆和信息加工能力也是非常关键的。

最近一项研究表明，短时记忆的存储单元好像还不到7个，至少那些对智力有一定要求的工作是这样的。昆士兰大学（University of Queensland）研究人员发现，让30个教授统计变量之间相互关系——这是他们都很在行的工作——在固定的时间内分析5个变量时，他们的计算结果并不比随机结果更好。而且，研究4个变量时的情况和研究3个或者2个变量时的情况作比较，前者不仅效果差，而且他们对结论的自信度也要差些。[2]

不管能记住的信息单元是5个还是7个，人们常会发现，记忆超过一定量的零散信息就显得有些困难。可是如果把这些零散的信息聚集起来，重新编码成稍大的、更有意义的信息组块，能记住的信息量就要多得多了。接下来的部分，我们会向你证明通过把信息整合为更有意义、更容易理解的信息组块，你可以记住大量文字信息（二进制数字）。

实践经验

这里，我们随意挑选了40位的二进制数。仔细研究并花一定时间记住。然后不

看书，试着把它们默写下来。但这个过程中必顺要遵守一个原则，就是不能把它们转换成其他字节的形式，不能数它们的个数，不能改变它们的顺序，也不能使用任何记忆技巧来辅助记忆。准备好了吗？现在就开始记吧！

```
0011110111110111111100000010000010000011
```

效果如何？大概不会很好吧。如果还不错，要么你有个像足球那么大的基因突变的额叶，要么就是你情不自禁地注意到了第三组 1 中共有七个，接着是六个 0，然后是一个 1，后面跟着五个 0，还有一个 1，后面也跟着五个 0。也就是说，你做了弊，把它们分块了。

现在，假设你知道二进制和十进制之间的转换，你就可以把这些数字按八个一组分成五组，把它们重新编码为五个十进制的数字。像这样：

```
00111101  11110111  11110000  00100000  10000011
      61       247       240        32       131
```

这一次再试着把五个十进制数默写下来，然后把它们转换为原来二进制的形式。试一下吧！

这次的效果怎样？应该比上一次好些吧。当我写这节的 hack 时，我发现我没有使用任何前面讲的记忆法，却仍能在几个小时后很自然地记起那五个十进制的数。分块对于我们来说算是一个处理数据的高级方法，Miller 写到：

> 看到一个人把一串 40 位的二进制数毫无差错地默写下来，肯定会很惊讶吧。的确，如果你只是把这看成是用于超越记忆极限的一种记忆术，你就忽视了这种记忆法中所暗藏的重点了，那就是重新编码是一种提高我们处理信息的能力的极其强大的武器。日常生活中，我们经常会以各种形式用到重新编码；在我看来，语言的编码就是思维的关键步骤。

毫无疑问，组块是这本书上大多数记忆 hack 的核心部分，比如多米尼克体系 **[Hack #6]**。

工作原理

本 hack 的基础部分就是把许多难以区分的小块条目（比如 40 位二进制数）重新编码为一些容易区分的条目（比如五位十进制数）。即使开始时这些数字令你感觉陌生，因为它们足够短，短时记忆也足以能记住它们。如果某些数字对你而言本来就具备某种意义，那记忆效果当然就更好了。

Rest 曾断言，这项技术的使用范围远不只二进制数，它还会应用到许多现象中。比如我有一大堆拼字游戏的字母要记——假设 200 个。如果你能先把它们组成词，再把它们组成句子或段落，你记住这些字母的概率会大大提高。

亲身体会

当我还是一个穷困潦倒的心理学专业的学生时，我会经常通过参加耶鲁大学心理学实验或者语言实验来挣一些零花钱。其中也有一些难忘的经历。

有一个实验是为测试人类短时记忆容量而设计的。在这个测试中，电脑屏幕上会快速地滑过一串数字，而被测试的人要做的就是尽可能多地打出记住了的数字。虽然那时我还没有真正学过记忆术，但我会本能地把数字分成两三组，拼成我所熟悉的数字**[Hack #36]**。在毫不紧张的情况下，我轻松地以九个数字的成绩打破了原本是七的记录。实验者都很惊讶，私下悄悄地问我，好像是要确定我是否作了弊。当我告诉他们我是怎样办到的以后，他们才松了一口气。显然他们是知道组块这种方法的，但似乎参与这个实验的人中还不曾有人用过它。

附注

1. Miller, George A. 1956. "The Magical Number Seven, Plus or Minus Two: Some Limits on Our Capacity for Processing Information." *The Psychological Review*, 63. *http://www.well.com/user/smalin/miller.html.*

2. Halford, Graeme S., Rosemary Baker, Julie E. McCredden, and John D. Bain. "How Many Variables Can Humans Process?" (January 2005). *Psychological Science*. Abstract at *http://www.eurekalert.org/pub_releases/2005-03/aps-hmc030805.php*

HACK #12 克服舌尖效应

利用你能回想起的事物以帮助唤起你回忆不了的事物。

假如你和朋友正坐着谈论最新发行的电影，这时，其中一个朋友问起最近一部电影里一个主角的名字。令你感到郁闷的是，你记得那个演员长什么样，你去年还看过她演的一部电影，甚至你还记得她的名字有三个音节，并且是以A开头的，然而你就是想不起她的名字。

遇到这样的情况，会感觉记忆就像舌尖效应（the tip of the tongue），明明就在嘴边却怎么也想不起来 。如果你正试图准确地记起某个事件，这种情况肯定会让你感到又气又急，不过，如果你对记忆的工作原理感兴趣的话，或许还会感到挺好奇的。

舌尖效应之所以令人感兴趣，关键在于它反映了我们生活中常见的一种现象，那就是我们明知道自己掌握了某些知识，但就是不能准确地回想起来。这也是心理

学家称作为“元认知”的部分，“元认知”让我们认识到，即使在某个时刻我们的记忆暂时丢失，我们仍可以试着记起它们。舌尖效应这种情况在日常生活中普遍存在，以致大量的研究都聚焦于元认知和记忆。

研究调查表明，舌尖效应平均大约一周发生一次，年龄稍大一点，这种情况更容易出现。有些研究把目光集中在哪些因素影响人成功提取记忆，并提出了一些非常好的克服舌尖效应的技巧。

实践经验

当人们遇到舌尖效应时，通常会把注意力集中到一些能记起的相关信息上，希望通过集中精力的方式能让那些难以记起的东西突然从脑海中冒出来。其实，还有一个更有效的技巧，就是试着尽可能多地想关于那个话题的信息，即使与话题的关联不是很紧密也不要紧。

就前文所提到的情形来说，我或许会尝试回想该演员主演的其他影片中的某些场景和情节，以及我看的时候在干什么，是和谁一起看的等。我也会想想电影中的音乐，该演员是否有兄弟姐妹，甚至想一下上次我和朋友谈论她的时候，是哪个朋友夸赞她表演得很不错的。

如果我能回忆起有关名字的一些信息（比如音节的个数，或者名字中的一些发音），我也会试着回想一些跟这个名字发音相似的词，不管那些词是否跟我想要记起的东西有意思上的联系。

把这些方法都运用起来，它们中的某一个或许就帮助你回想起你想找回的记忆了（在我们的例子中，想找回的记忆就是女主角的名字）。如果你能集思广益更好，讨论的人多了，很可能他们中的某个人就能知道答案。

你也可以用类似的技巧来帮自己回忆把东西放到哪里了。

工作原理

据猜测，记忆在很大程度上依赖于一些相关心理概念构成的网络系统，这里讲述的方法就是利用这个网络系统，通过尽可能多地激活其他相关的心理概念，使难以回想起来的事件更容易回到意识中来。

心理学中有一个很重要的概念，叫“启动效应”（priming），是指感受或回想某一个概念，会使与之相关的概念更容易被记起来。例如，在一个试验中，向人们提到“用餐”，他们首先反应的会是勺子和蔬菜这样的词，而不是飞机或者纸之

类的词。因为这种情况下，与食物和吃饭有关的词会有更大的可能，也更容易被联系起来。

尽可能地多想一些与要记起的信息有联系的概念，会激活更多记忆中与试图回想的目标事件相联系的东西，从而使大脑更容易把目标事件上升到意识状态。

心理学家Endel Tulving曾提出一个相关的理论，被称为“编码特定性原则”(encoding specifiity principle)，该原则认为，提取记忆的成功与否取决于要记起的东西和你第一次遇到它的情景的记忆重叠，以及可利用的线索和提示。[1]这里讲的方法可以帮助你利用大脑中的背景知识来提高回忆的可能性。

但是，回想相关事件仅仅是成功提取的一部分。研究表明，听、读或思考一些与之有类似发音的词有助于克服舌尖效应。[2]各种语言模型和记忆模型都提出，词的构造与词的含义在大脑中是分开存储的，从而会出现导致只记起事件但未能记起相关的词的情况。有些时候，词的构造只是部分的被记住了，因而会出现只记得词的前面字母或音节，其他的却什么也想不起来的现象。启动效应不仅对事件和概念起作用，对声音同样也起作用。所以，你可以通过对音似词的回忆来记起目标词。

附注

1. Tulving, E. 1983. *Elements of Episodic Memory*. Oxford University Press.
2. James, L.E., and D.M. Burke. 2000. "Phonological priming effects on word retrieval and tip-of-the-tongue experiences in younger and older adults." *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Language*, 26 (6), 1378-1391

参见

- 来自Harvey G. Shulman的Priming指南：*http://www.psy.ohio-state.edu/psy312/priming.html*.
- 话到嘴边效应经历的指南：*http://www.memory-key.com/EverydayMemory/TOT.htm*.

— Vaughan Bell

第二章

信息加工

Hacks 13～18

记忆是人类最主要的心理功能之一，提高记忆力能给你带来很多益处。但作为一个文化人，你还需要处理各种形式记录下来信息，既有内容丰富的文字书籍，也有包含大量视听材料的数据文件。每天大量的信息席卷而来，不停地冲击着我们的眼睛和耳朵，该如何处理？

本章将教你如何在大量的信息流中快速地捕获最有用的部分，无论信息流是源于大脑内部，还是来自大脑外部。还会教你如何分类整理信息，如何组织这些信息，以及当它不再有用时如何清除它们。

HACK #13 捕获灵感

好的想法总是会不期而遇。把它们记录下来并整合到一起，会激发大脑产生更多的想法。

有趣的想法随时可能在你脑海显现。或许是在你购买日常用品的时候，走在货架通道A4上，脑海里突然闪现了一个主意，是关于你正在写的一个程序的。或许是你正在开车，你突然想到了一个辩论中的观点。或许是在你洗澡的时候，突然对生活中的某些事情有所感悟。

可是，你很快把这些想法忘记了。接下来的第二天，当你写那个程序的时候，或者在辩论陈词的时候，你问自己“我先前是怎么想来着？”你可能日复一日地处于这种状态没办法改善。你反问自己“我难道不能想个办法改变这种状态吗？”

通过本节的hack，你将学会用一个“捕获工具”（catch）来收集你的想法。这个

捕获工具不是一个简单的记事簿，它是一个高级系统，用来收集生活中随时随处产生的想法，并把这些想法整合到一起。

实践经验

你需要配备两样东西：

- 一打有格的纸
- 一支钢笔或者铅笔

拿出一张纸，用下面的方式把它设计好。首先，创建三栏：

主题

主题栏就放在最左边，大概有的宽度。这是用来写你的想法的主题的地方。举个例子，如果你想了很多关于C++的东西，有了一些主要关乎C++的想法（而不是关于数学或哲学的想法），那就在这一栏写上“C++”。对于主题，你要多多斟酌。主题应该具有概括性，能囊括大量相关的想法的。

提示

提示栏也应该有大约一英寸的宽度，与主题栏相邻。这是用来写提示信息的地方，这些提示可以告诉你怎样把想法写到对应的主题里。它也可以被看作是次主题——主题下某些有趣话题的名字——或者用来确定主题或相关知识的关键字。

想法

最后一栏是用来写想法的。你要写下的是想法的核心内容。

想法具有生发性（pregnant），一个想法可以扩展出许多细节。但你只需要写下要点，并且要点应充分，以保证你能够放心地根据它们扩充细节。最好是一句话概括，万不得已的时候也可以用两句。省去像“那”（the），“一个” （a和an）这些冠词，这些词显得很累赘，而写要点的时候，应尽量避免累赘，写基本想法就好了。

每天带上一张这种形式的表格，随时记下你捕捉到的灵感。下一步就是整理相关的想法了。每隔一段时间（可以是每天一次，或者是一周一次）仔细地阅读你记下来的想法，重点不是看想法本身，而是看主题栏。浏览重复出现过的主题。

对于重复出现的主题，要建立新的工作表，每一个主题对应一张工作表。在纸面的顶端，标明主题。然后，像前面介绍的那样设计好三栏。第一栏（可以是一厘米的宽度）写想法对应的数字。数字从1（或者是0，如果你喜欢的话）开始写。

如果新的一页是接着上一页的话，数字也应当接着上一页的数字。同理，第二栏写提示，第三栏写想法。

浏览每天随身携带的表格，把同一主题的想法从表格转录到你已经做好的分主题表格上。这样你就整理好了你的想法，可以随时查阅。

你可以这样来查阅：主题名字，想法#。举个例子，你可以通过查找C++，32来找到关于C++的第32个想法。当你已经认定某主题时，就可以只简单地写32（称第32点）。

计算机和录音机

显然有人会问“可不可以用计算机？计算机能帮我提高速度吗？一定要用纸来完成吗？”

答案是肯定的！使用计算机在很大可能上会提高你的速度。

按前面所说，你最初的记录一般都会写在纸上。你不想落下任何一个想法，就意味着你必须速记下一些东西，因为计算机启动需要时间，光标有可能不能移动，电脑写字笔也可能用起来不顺手，而你又必须在最短的时间内记下那些想法，以便尽快回到你正在做的事情上去。如果你有一个良好的系统，也可以转录到计算机上面去。

“录音机行不行？”我非常不赞成用录音机。因为根据我个人的经验，用录音机，转录起来很花时间，因为你需要快进或者倒退，并且，模糊不清的声音往往比潦草的字还难理解。此外，在缺乏提醒的情况下，你很可能忘记录下某个主题或提示。主题和提示是很重要的，有了它们，在转录和整理的过程中就不必再费力地去识别当时的想法是什么了。这样可以为你节约大量的时间和心理能量。因而，我不提倡使用录音机。

但是一切都可以改变。也许在不远的将来，会有一种随时待命的掌上电脑，一种高音质的录音机。然而在2005年，我还是推荐你把捕获的灵感写在纸上。

亲身体会

整理好想法后，你可能会想“很好，我把自己的想法都记下来了，可是我要怎么处理它们呢？”

找出思维模式。看看各种想法之间有何联系。发现思维漏洞。找到吸引你注意力的地方。思考一下是什么激发了你的灵感。寻找它们之间的联系。你可以把相关联的各种想法做成一幅图，这样就能同时解决上面所有的问题。这也是绘制思维图[**Hack #16**]极好的素材。

一些东西对你来说会很快清晰起来。一旦你把想法汇集起来，你会惊讶于你的发现。

我觉得平时多关注思维，会激发更多的想法，其原理相似于对梦的回忆。如果你仔细研究过对梦的回忆，就会惊奇地发现，你写下的梦越多，记住也就越多[**Hack #29**]。我还有个猜测，通过你很关注的东西，大脑会知道你想从其中获得什么。如果你很关注自己的创造性或有趣的想法，你的大脑或许就会提供给你更多这类的东西。

注意了！如果使用了这些方法，你或许会发现你的问题不在于创造性的想法太少，而是太多了。有创造性，常出现有趣的想法是件很好的事，但它也可能对你毫无促进，甚至会妨碍你的日常生活。

参见

- Kimbro, Lion. 2003. 怎样制作一个包含你所有想法的完整思维图。发表在网上 *http://www.speakeasy.org/~lion/nb.*
- WikiWikiWeb. "Is Anything Better T Paper?" *http://c2.com?cgi/wiki?IsAnythingBetterThanPaper*。

—*Lion Kimbro*

HACK #14 速记

写得不费力，写得轻快！建立在ASCII码基础之上的速记hack声称，在没有学过特定的速记字母表的情况下，速写语（Speedwords）不仅能使你在纸上记得更快，还能使你在文字处理器和文本编辑器中的打字速度也变得更快。

Dotton的速写语是一门人工语言[**Hack #51**]，早在19世纪20年代由Reginald Dotton首创，并在后来的几十年中不断地被改进。Dotton最初的想法是希望它既成为一门类似世界语的国际辅助语言，使说各种不同母语的人都能说能写，也成为一套速记系统。

速写语和大多数速记方法相比有一个优点，那就是使用它不需要学习特定的字母表（而Gregg和Pitman的速记方法就有要求）。这个特点不仅让速写语学起来很容易，而且还意味着既可以用键盘输入，也可以写入掌上电脑里，凡是在罗马字母能使用的地方都可以使用。速写语对快速捕捉信息[**Hack #13**]也是很有好处的。

实践经验

这部分包含了一小段速写语的词汇，对于初学的你来说这些词汇应该足够了。[1] Dotton 的原版速写语课本的内容太长了，不便打印。但是如果你想进一步了解的话，网络上[2]有大量的资料。

单字母速写词汇 如果只是抱着试一下的心理，把学习速写语当成一种娱乐，那就试着学一下表2-1中的单字符的词汇，并试用几天。学习这一串词汇可能要花上几分钟的时间，不过或许你会惊奇地发现在你平时记笔记的时候会很自然把它们运用起来。

表 2-1：单字母速写词汇

Speedword	Meaning	Notes
&	And	
a	To, toward, at	
b	But	
c	This, these	法语 *ce*
d	Of, from	法语 *de*
e	Am, are, (to) be, is	拉丁文 *est*
f	For	
g	Them, they	
h	Has, have	也用作助动词，如 *G h go* = they have gone
i	In, within	
j	I, me	法语 je，斯堪的纳维亚语 *jeg*
k	That	是 "The movie that I am watching," 不是 "That chair over there"
l	The	法语 *le*
m	With	German *mit*，斯堪的纳维亚语 med
n	No, not	
o	On	
p	Can, be able to, have the power or potential to	
q	Do...?	见本 Hack 的"亲身体会部分"
r	Will	助动词；如 *G r go* = they will go

表 2-1：单字母速写词汇（续）

Speedword	Meaning	Notes
s	He, him	*sh = she*
t	It	
u	A, an, one	法语 un
v	You	法语 vous
w	Us, we	
x	If	
y	Was, were	
z	As, than, compared to	

较长的速写词汇。除了前面最基本的27个单词以外，表2-2中还罗列了我自己使用中认为最重要的词。如果你学会了这近100个单词，你的书写速度将会大有长进。

表 2-2：常用的较长的速写词汇

Speedword	Meaning	Notes
ar	Friend	
at	Expect	
au	Hear	
az	Always	缩写 al *oz*
azo	Never	见本 hack 词缀部分
bit	Piece, bit	
ce	Receive	
cer	Certain, sure	
ci	Decide	
da	Give	拉丁文 *dare*
dir	Direction	
dok	Document	
du	Continue	
dy	Since	法语 *depuis*
eb	Even	德语 *eben*
ef	Efficient, capable (effective)	
eg	Equal	
en	Attention	

表2-2：常用的较长的速写词汇（续）

Speedword	Meaning	Notes
ep	Place, position, location, to put	
er	Person	
es	Estimate, guess	
et	Small	Booklet, islet
fas	Easy	
fn	Find	
fy	Cause, reason	
ga	Complete(ly)	德语 *ganz*
gar	Keep	
ge	Together, join	
ha	Own, possess	
hab	Ordinary	
haz	Chance, luck	Hazard
ig	General (common)	
in	Between, among	拉丁文 *inter*
it	Tool	
ite	Travel	
iv	Associated with	
je	Every	德语 *jeder*
jm	Everything	缩写 *je om*
jr	Everyone	缩写 *je er*
ke	Credit, due	
kon	Agree	
kre	Belief, believe	
ku	Enclose, include	
la	Big	
las	Permit, let	德语 *lassen*
lib	Free, release	Free 为 freedom
lim	Boundary, limit	
lu	Month	
lut	Contest	
ly	Long and thin	

表 2-2：常用的较长的速写词汇（续）

Speedword	Meaning	Notes
mem	Memory, remember	
mir	Wonder(ful)	
miu	Minute	60 seconds
mot	Word	
nar	Story	
ne	Take	德语 *nehmen*
nes	Need, necessary	
nm	Nothing	缩写 *n om*
no	Look at	
nr	Nobody	缩写 *n er*
nu	Now	荷兰语和斯堪的纳维亚语 *nu*
ny	Almost, approximately	
ob	Get	
op	Against, opposite	
ord	Order	Opposite of disorder
ov	Over	
oz	Happen	
pe	A while, period	
pin	Point	
pl	Pleasure, to please	
por	Important	
pru	Prove	
rap	Fast	Rapid
ro	List	
ry	Building	
ser	Look for, search	
sev	Divide, division	Sever
sig	Meaning, to mean	
so	So, such	
sol	Only, alone	
stu	Learn, study	
su	To improve, better	
suk	Succeed, success	

表 2-2：常用的较长的速写词汇（续）

Speedword	Meaning	Notes
sy	Science	
tru	Through	
ub	Favorable	
us	Use	
uz	Once	
va	War	
vo	Willing	
vot	Choose	
vu	See, sight	
we	Purpose, intend	
zi	Because	

一些助动词。表 2-3 中列出了一些很有用的动词，这些动词很容易混淆，把它们放在一起以便于读者参考。

表 2-3：助动词

Speedword	Meaning	Notes
yr	Would	Will（过去式）
yp	Could	Can（过去式）
debi	Should	
ypi	Might	

词缀。Dotton 的速写语中还加入了词缀，拓展了基础词汇。表 2-4 只列出了一些最重要的词缀。

表 2-4：词缀

Affix	Meaning	Examples
-a	Unfavorable	en = attention, ena = worry; pro = promise, proa = threaten
-b	Possibility	kre = believe, kreb = credible
-c	Collective	ci = decide, cic = committee; on = man, onc = community
-d	Passive	ri = write, rid = written
-e	Intensive	ny = near, nye = next; ja = soon, jae=immediately

表 2-4：词缀（续）

Affix	Meaning	Examples
-f	Causative (after vowels)	ta = late, taf = delay
me-	Comparative	la = large, mela = larger
my-	Superlative	la = large, myla = largest
-n	Negation	ok = correct, okn = incorrect
-o	Opposite (after a consonant)	up = up, upo = down; ov = over, ovo = under
-p	Place	au = hear, aup = auditorium
-r	Person	ny = near, nyr = neighbor
-st	Professional	ju = to judge, just = a judge
-t	Diminutive	bo = tree, bot = a plant; nav = ship, navt = boat
-u	Favorable	haz = chance, hazu = lucky or fortunate
u-	Present participle	pu = think, upu = thinking
-x	Opposite (after a vowel)	bi = life, bix = death
y-	Past tense	pu = think, ypu = thought (but h = have, hy = had)
-y (after consonants)	Causative	bix = death, bixy = kill

Dotton 设计的许多词缀都带有一些个人色彩，有时这也被认为是这门语言中的主要缺点。不过也只是对于那些想把这门语言作为一门国际辅助语言来使用的人来说是问题，如果你只是用于自己记笔记，那就不是什么问题了。

工作原理

Dotton 速写语是以一个被称为 Zipf 定律的原理为基础的。随便提一下，Zipf 定律中指出：[3]

> 在大多数语言中，都会有少量高频出现的词（比如 a, and, of 和 the）和大量低频出现的词（比如 spontaneity 和 forensics）

Zipf 定律不仅适用于人类语言，也适用于计算机语言，计算机图形文件的色彩，音频文件中的声频等等方面。这个定律也是大多数压缩技术的基础，压缩是把一般项目保存为只有一两个字符的短小代码，把特殊项目保存为长代码。

尽管英语通过Zipf定律已经发展成为一种比较简练的语言了，但Reginald Dotton发明的这种语言可以把语言压缩得更精简。

亲身体会

一门语言当然不仅仅由词汇构成。要使用一门语言还必须很好地掌握它的语法。幸运的是，速写语的语法非常简单。

大多数速写语词汇的名词、形容词或动词形式都是通用的，并不需要相互转换。在这一点上，速写语和汉语很相似，都不需要做词性的区分。

实际上，Dotton在这点上做得不够彻底，有时候他也会做词性上的区分，但这并不意味着你也要那样做。

速写语也采用复合词，比如*ca+dor*（也就是*room+sleep*），就是bedroom（卧室）的意思。注意速写语中像*cador*这样词的构词方式，它的表面意思是*room-sleep*。这和说英语的人所想的构词法是相反的（*dorca*或*sleeproom*）

前缀*y-*表示过去时态，字母*r*表示将来时态：*j sa*（j是I和me的简写）的意思就是“I know（我知道）”，j ysa的意思就是“I knew”，*j r sa*的意思就是“I will know"。当前缀y-以单独形式存在的时候，它表示*e*（am, is, are, be的简写）的过去时态：*sh y fe*的意思就是“She was happy”。

联系动词也是由*e*来表示的；比如，*j e sa*的意思就是“I am knowing”。

英语中的动词*do*在作助动词时是没有实际意义的，在速写语中可以不翻译出来：*j n sa*就是“I （do） not know”意思。不及物动词后面的单词to在速写语中也被认为是多余的；因而，*sa*就既可以是“know”的意思，也可以是“to know”的意思。

代词的主格和宾格也是通用的，它们之间没有形式的转换：*w*的意思就是“we”和“us”。物主代词只需要在人称代词后面加*-i*：*ji*表示“my”，*si*表示“his”，*shi*表示“her(s)”。

名词的所有格用一个省略号来表示：*ji ar' buz*的意思是“my friend's books”。

当名词的复数已经由其他形式表示出来时，名词本身就不用复数形式了（比如*ji 5 bu*的意思就是“my five books”），但当复数形式没有通过其他形式表示出来时，名词本身就要加*-z*来表示复数形式了（比如*ji bu*的意思是“my book”，而*ji buz*的意思是“my book”）。

描述某样物体存在的句子中不含单词*there*：*E 3 bu ir f v* 就是"(There) are three books here for you"的意思。

选择疑问句只需要简单地在句首加一个字母*p*，比如，*v pu k.*…的意思是"you think that…"，*q v pu k*…的意思是"do you think that…？"

至于其他的语法，你可以把速写语当作是普通英语的替代形式，或是代码形式，而采用英语的语法。也许你不能保证自己的速写语一直是规范的，但如果只是写给自己看，就没有什么问题。

Q v nu h ci ri I rapmotz ? J n es k t r ne v u lo pe.

附注

1. Harrison, Rick. 1994. "Language profile: Speedwords." *http://www2.cmp.uea.ac.uk/~jrk/conlang.dir/Speedwords.overview* (除了我在过去12年中使用的速记词外，此节Hack中大多数词来自Rick Harrison 1994年对速记词的综述，他慷慨地把它付之于大众。
2. Mentat Wiki. "Shorthand System." *http://www.ludism.org/mentat/ShorthandSystem* (包括许多速记的连接，以及一些ASCII码的速记系统).
3. National Institute of Standards and Technology. "Zipf's Law." *http://www.nist.gov/dads/HTML/zipfslaw.html*

HACK #15 解读你的脑语言

为捕获新信息并快速有效地吸收该信息，我们将从学习理论的角度探索大脑，了解使大脑发挥高效的方法。

如果你需要驾车去某个不认识的地方，你会怎么做？或许，你愿意通过浏览一下相关网站，按照驾驶方向查出一步一步的位置，弄清每条街以及每个转弯的名称；而你父亲可能更愿意通过地图查找行驶路线；如果问到你的朋友，她或许会告诉你，她会选择打电话给别人，问清楚路上的标志，甚至路上可能遇到的障碍。就这个问题，或许你们之间会有一场辩论，每一方都声称自己的是"最佳"方式，而暗自认为他人的找路方式很白痴。

争论产生的根源在于，每个人都有自己独特的学习风格。所谓学习风格是指人们接收并处理信息的方式。不同人的大脑在这一点上是不同的。因此，上述每一种找路方式对于习惯这样思考的人来说，是非常正确的，相反，如果他用了别人的方式，反而会更没有效率，这无疑将是很愚蠢的。

如果能够找到适合你大脑学习的最佳路径，明智地使用这些知识，你将会学得更快，记忆效果更好。因此，了解一些学习风格方面的知识，将帮助你"用自己的脑语言说话"，使大脑更好地工作。

学习风格理论

有许多探讨人们如何学习的理论。本书将讨论两个被人广泛推崇，我个人也认为比较有价值的理论。这两个理论互相补充，相得益彰。你可以把它们有机地联合起来。它们其中的一个讲的是信息传达的形式如何影响大脑的接收功能；另一个探讨的是大脑如何吸收新信息。

VARK 系统 Neil D. Fleming 与 Colleen Mills 提出了 VARK 理论，描述人们获取信息的不同方式。[1] VARK代表该理论提出的四种学习类型：视觉型（visual）、听觉型（aural）、读写型（reading/writing）以及运动知觉型（kinesthetic）。多数人能够通过所有的四种渠道获取信息，但通常，每个人都会有他更具偏好的模式。

视觉型

当学习材料以视觉信息呈现的时候，视觉型的人更容易理解。他们善长通过地图、图表、照片、图解、视频资料以及其他非语言形式学习。他们对于演讲、图书以及任何其他以文字为主的信息记忆效果差。比如，他们可以通过手在号码键上的位置模式形成的图像来记忆电话号码。

听觉型

听觉型的人喜欢听信息，当他们能识别信息的声音特性时，很容易接受该信息。他们最佳的学习途径是通过讲座和讨论。他们经常能记住歌词，并且可以根据拨号音记住电话号码。

读写型

读写型的人喜欢词和文字。他们最佳的学习途径是阅读并概括总结。他们可以通过把电话号码写下来，或者找出数字的编码规律来记住号码。

运动知觉型

这种类型的人对它们的身体比较敏感。他们喜欢那些他们可以使的信息。例如，通过记住在何时、何处，或者在尝试新知识时感觉如何等来记忆信息。他们最佳的学习途径是实践经验。他们可以通过将电话号码编排成手指舞蹈来记忆它们。

Honey-Mumford 学习类型。你可以通过 Peter Honey 与 Alan Mumford 定义的学习风格[2]来对VARK系统进行补充。这一理论的重点不在于描述输入信息的格式，而更重视人们接收到信息时，如何吸收它们。

霍尼与曼福特定义了四种风格或角色来描述当一个新信息出现时，人们倾向使用的方法。

行动者（Activist）

不必惊讶，行动者会喜欢在学习中扮演积极的角色。参与讨论、领导小组、完成任务或游戏，或者把他们置于需要他们解决的新情境中，这些方式会使他们学习效果更佳。他们喜欢新观念、新项目，但是在执行或者制定详细计划时会有困难。

反应者（Reflector）

反应者喜欢全面认真地考察新信息。他们首先做的不是行动而是观察。在表达个人观点前，他们要寻找很多不同的角度和观点。他们喜欢综述信息，以确保在行动前获得所有需要资料。反应者在有限期的工作条件下发挥不好。在小组中，他们宁可出主意而不愿意领导小组或者代表小组。

理论家（Theorist）

理论家常将信息放入一个理论框架加以考察。他们热爱那些可以接受的观念，并将它们整合到逻辑严谨的理论中。他们喜欢有条不紊、循序渐进地学习，也喜欢条理清楚、目标明确的任务。他们经常探索一些观念下的另一些观念，以此来验证他们的理论。在处理主观信息方面，他们的表现不如处理客观事实，并且当被迫从事那些他们无法掌握其原理的“一时兴起”的任务时，他们的表现也不甚理想。

实用主义者（Pragmatist）

实用主义者更关心如何使用新信息。他们很现实，很想知道如何能让这些东西更相合于已有的方法，或者如何让新观念以各种具体的方式造福于他们。他们通常喜欢刨根问底，或者弄清事情的底线；对于抽象的理论化讨论会感到不耐烦。

灵活使用你的学习风格

前面说过，大多数人都可以在某些时候通过VARK所有的渠道获取信息，并且都会在不同的情况下使用上述不同的学习方式。但人们大多都有自己偏好的一到两个学习方式。当识别了自己最佳的学习形式或者最适宜的学习方式后，你可以将学习情境改造成适合自己的学习方式。

当然，总会存在某些情境，你无法改变信息的某些特性，就好比在工作情境下，你想从一场言语表达中学习新的知识，你可能无法要求正在做言语表达的人将语言转化为一个模拟游戏或记录片，但你会惊讶地发现自己常会天才地进行这种转换。

VARK 分类

下面，我们就如何将信息格式转换为更接近大脑偏好的方式给出一些建议。请弄清自己属于哪--类型，然后按照下面的建议做出一点尝试。

视觉型

可以绘图、制表，把目标或程序视觉化，尽可能多看照片及视频材料，使用有颜色的标注或其他能够使文字在视觉上丰富化的工具。在做注释时，用符号代替文字，当然，不要忘记练习将图片转回文字。因为常需要你用语言表明观念。视觉图[**Hack #34**]以及图解化[**Hack #16**]将对你大有帮助。

听觉型

自己大声重复，参加讲座和演出，与他人辩论，使用录音机录下你或别人的讲话，尽量少用概括性文字或关键字做注解的方法（可以留些空白等以后回忆这些信息时填入)。要将注意力集中在讲话的人身上；尝试将信息配置成音乐。

读写型

就你的题目查找参考书或其他文字材料。将要做的事概括出来，或列一个清单，做详尽的注解，用自己的话将信息重新表述一遍。对照片或图表做文字性描述，通过电子邮件或博客向他人阐释你的思想。捕捉灵感[**Hack #13**]，记录美好体验[**Hack #29**]将对你有帮助。

运动知觉型

创建对信息的感知记忆（如想像某事物的味道或感觉)，参与各种演示或测验，想像在一项新的任务操作中你的身体在做什么，为一个想法想出一个具体的例子，或进行角色扮演，将观念与物体及动作联系起来。你会从感觉训练[**Hack #74**]及记忆行程[**Hack #3**]中获益。

Honey-Mumford 学习类型

当将信息加工得更符合你大脑的口味以后，使用最适合你的学习方式帮助自己记忆它们。建议从下面列表中找到你的学习方式，并尝试一些相应的活动。

行动者

马上开始新的体验，组织一个任务团队，积极报名领导一个小组或者一场讨论，尽可能将追求细节的任务换成宏观任务。尝试根据你必须学或者必须做的事情编出游戏。

反应者

与他人谈话，回顾你所知道的内容，将信息用图形或者表格表达出来，保

证给自己留出足够的时间，看是否能够让其他人在你的观察下完成一个测试情境。做成一件事的时候，回过头看看自己是怎么做的[**Hack #32**]。

理论家

确定你已了解正在从事的事情的目标或目的。扩大所学内容的知识背景，而不要让素材简陋。用图解的方式画出观念间的彼此关联。永远不要害怕问问题[**Hack #55**]直到你完全弄明白。

实用主义者

弄清楚新观念对你的价值，找到可以模仿的范例。收集反馈信息以确保你没有浪费时间和精力。学习一些常见的节省时间的技巧，比如如何测出成功的可能性[**Hack #37**]。

亲身体会

我首次体会学习理论的应用是在大学时代，那时，我与其他人一起学习许多门功课。我惊讶地发现，其他人的笔记丰富详尽，而我的却是寥寥数笔。于是，我下决心在记笔记方面要勤奋些，但是我发现，记笔记越多，我记住的信息越少。原来，我过去一直是本能地按照我的力量去做的：我是一个典型的听觉型的人，因此当我认真听讲，而不是把精力放在记笔记上的时候，我能记住更多的信息。能证明我是听觉类型人的其他证据还有：我一生至今，在精确记忆音乐的旋律方面是出了名的，有些时候，仅听过一次就记住了。

这本书的作者Ron则是个典型的理论家，以至于在我重新研究并阅读关于这一类型人特征的描述时，会禁不住大笑起来。你可以从这么多的Hacks中知道一些关于读写类型人，Ron从来都是笔记本不离手。他从15岁开始就坚持记日记。他曾经说过，写这本书最令他喜欢的一点是，把这些Hacks写出来可以加深理解。

对我和Ron而言，讨论本节Hacks是非常有趣的事。因为它揭示出人与人之间的差别，可以为多年来人们彼此经常存在的误解提供解释。这也是本节Hack的另一种用途：它将帮助你更好地理解家庭、朋友，以及同事。并且，当你想与他们沟通时，你会比较清楚地知道如何使沟通更加有效。

附注

1. Fleming, N.D., and C. Mills. 1992. *Not Another Inventory, Rather a Catalyst for Reflection*. To Improve the Academy, 11, 137-155.

2. Honey, P., and A. Mumford. 1992. *The Manual of Learning Styles*. 3rd Ed. Peter Honey Publications.

参见

- 关于Fleming的VARK系统，可以参考网站（*http://www.vark-learn.com/english/index.asp*），其中包括：测试、教学材料、相关文章等等。
- 如果想对学习理论做一般性的了解，可以单独或与相关团体共同浏览Greg Kearsley的理论转化实践经验数据库（Theory Into Practice）（*http://tip.psychology.org/index.html*），其中摘要了50条关于学习和指导的理论。
- 许多网站都会允许你通过回答问题来弄清楚你的学习模式，不是所有的都免费，但有些是的。只需要在你选择的搜索引擎上花上几分钟，就会出现一些可供你选择的项目。

——玛蒂 黑尔－埃文斯（Marty Hale-Evans）

HACK #16 集成思维图

把相关的想法收集并联合起来可以发现某些模式化的东西，激发新想法，还可以发现那些急待解决的矛盾。

你的想法系统化了吗？大多数时候，我们都生活在一条想法和意识的长河中，这条河就像电影中的线索一样。我们的想法会序列化地出现。

我们可以在一个平面上像画地图一样勾勒出自己的想法。看着这些被逐个罗列出来的想法，我们可以进行相互比较，并把它们系统化。从整体上仔细观察这幅图，我们会有令人惊奇的感受，并且会发现这些想法的结构性，使我们获得彻底完全的领悟。[1]

也许，我们发现了想法的混乱，进而洞察到我们生活中的紧张和迷惑。只要我们看清楚，大脑就会运转起来去解决它们——或者，至少可以认识到紧张感后面隐藏的玄机。

实践经验

画思维图首先要把想法收集整理成一个原始资料清单：这个清单包含的是起始性想法，以及其他你要用以绘图的想法。该清单有助于划清收集原始资料和集成思维图这两个步骤的界线。

创建原始资料清单 原始资料清单可以来自平时的随笔，可以来自捕捉到的灵感[Hack #13]，甚至可以来源于聊天记录。关键是要把这些材料转换成一个清单。

让我们先从随笔说起。想一个你总思考的话题。把自己置于键盘前，闭上眼，然后把你所想到的关于这个话题的所有东西都打出来。你可以试着专注于某一个话

题，也可以发散到所有对你来说很重要的东西，你所思考的任何东西都将在思维图中表示出来。

做完以后，通读所写的内容。只要发现一个独立健全的想法，就做一个计数。只记想法的个数，而不是记句子的个数。同一个想法的三个句子只记一次数，包含三个想法的一个句子记三次数。

假设你在一个意识流的随笔中写到如下的内容：

> 关于编程，我思考了很多。一直在想，什么是block-level的设计模式？我注意到那些刚开始编程的人不知道怎样从“我正在访问两维数组中的各组”转换到“我需要两个嵌套来形成循环指令”。我们怎样处理这种情况？我认为可以通过“Block Level设计模式”来实现。这些东西太初级了，以至于都没有引起精于设计模式的团队（Design Patterns community）的注意，但是我认为它们是很有用的。我们可以展示特殊用途的模式，条件循环指令的模式，以及诸如怎样把决定和变量结合起来这样一些东西，而且我们可以解释这些东西中包含的所有利弊权衡。

想法的计数应该像下面那样标记：

> 关于编程，我思考了很多。一直在想，什么是(#1)block-level的设计模式？我注意到(#2)那些刚开始编程的人不知道怎样(#3)从“我正在访问两维数组中的各组”转换到“我需要两个嵌套来形成循环指令”。我们怎样处理这种情况？我认为可以通过“Block Level设计模式”来实现。这些(#4)太初级了，以至于都没有引起精于设计模式的团队（Design Patterns community）的注意，但是我认为它们是(#5)有用的。我们可以展示(#6)特殊用途的模式，(#7)条件循环指令的模式，以及诸如(#8)怎样把决定和变量结合起来这样一些东西，而且我们可以(#9)解释这些东西中包含的所有利弊权衡。

现在，起草原始资料清单：

1. Block-level设计模式
2. Block模式：针对刚开始编程的人
3. Block模式：访问超过两维的数组需要嵌套的循环指令
4. Block模式：对于设计模式团队来说太过初级
5. 人们：对学习很有帮助
6. Block模式：特殊处理

7. Block 模式：条件循环指令

8. Block 模式：把决定和变量相结合

9. Block 模式：解释利弊权衡

注意我们是按原文中线索来罗列编号的，并且用了少量的词来概括其中的想法。

原始资料清单做好了，接着就该集成思维图了。

集成思维图 从原始资料中选出一批想法，写到一张纸上；再拿出一些，也把它们画上去；按这个步骤进行下去，直到清单上所有的想法都画到这张纸上。接着，从整体上看这幅图。当图上的项目达到30到50个时，这幅图看上去就会形成几簇，非常有趣。

第一个想法可以放到纸面上的任何位置。但当你放第二个或第三个想法时，就要考虑一下它们与第一个想法之间的关系了。有联系的放在邻近的地方，没有联系的就放得离远一起。把想法放上去的时候，只需要写相应的编号和一到三个概括性的单词。

重要的想法写大点，不重要的写小点。你甚至还可以把小的想法略写成它的编号。

过一段时间，图上就会呈现非常有趣的成簇的想法。当你为彼此相互联系的想法命名一个主题时，用大号字把主题名字写到这些想法中去。我把这些主题的名字称为磁体文字（magnet words)，因为是它们把这些想法凝聚在一起的。

渐渐地，只用距离来表示图的结构已经不足了，得引入线条。用线条把相互联系的想法连接起来，结构就出来了。线条的应用要注意使用不同的长度、色彩深度、路径以及布局。

我喜欢把颜色应用到线条上。如果你是在纸上做这件事，我建议用四色铅笔(Bic这个牌子中很容易买到)。你可以任意建立起自己的配色惯例；我趋向于用蓝色来表示结构要素（线条、磁体文字等等)，用黑色来表示想法。

在画的过程中，你会很自然地越来越注意到结构问题。你或许有必要用不同的方式把图上的一些部分重新画一下，相互对照，看哪种方式画出来的效果感觉要好些，更容易理解些。

在没有意外的理想状况下，你的结构应该是让每个想法都能在图上找到一个明显的对应位置。如果你发现有一对想法碰到一起了，而且它们简直就可以算是一个想法，那么就用不同的方式来表述它们，或结合它们各自产生的情境来表述。这是个好现象。它意味着你的想法在不同的情况下是一致的，其间有一些共性。

如果发现这些想法暴露出一些矛盾也是好事。

工作原理

思维图之所以会发挥作用，是因为你放一个想法的时候需要考虑其他所有的想法，这不得不说是一个挑战。每当你要在图上放入一个想法时，你都要问自己，“这个想法应该怎么放才能和其他想法保持协调呢？”

比起在清单上把一个想法和其他想法做比较，这样的比较更要方便快捷一些。看着图，你会问自己，“这个应该放在哪？”因为图在空间上已经布局好了，你只要把想法放到它能感到“温暖”的地方就行了。当你为你的想法找到一个大致的位置时，你只需要将它和空间结构上的“邻居”做比较就行了。这时候其他的想法可以忽略，最主要是因为它们离得太远。这样一来，放入想法的工作就很高效率了。

当所有的想法都按这种方式放入图中以后，每个想法都和其他想法建立了相应的关系，整体上看这些想法也有很清晰的结构，最后你会发现你的想法已经有了一个组织严密的结构了。

亲身体会

图2-1所示的是由前面部分的原始资料清单绘成的思维图。和在原始资料清单中一样，图中的每个想法都由它的编号、一条情景线索（可以从空间位置或与其他想法的联系中得出）和一些概述性的词构成。做思维图的目的是重组一连串的想法（在这个例子中，指的是以“关于编程我思考了很多”开头的那几段文字），以及了解每个想法与其他想法之间的联系。

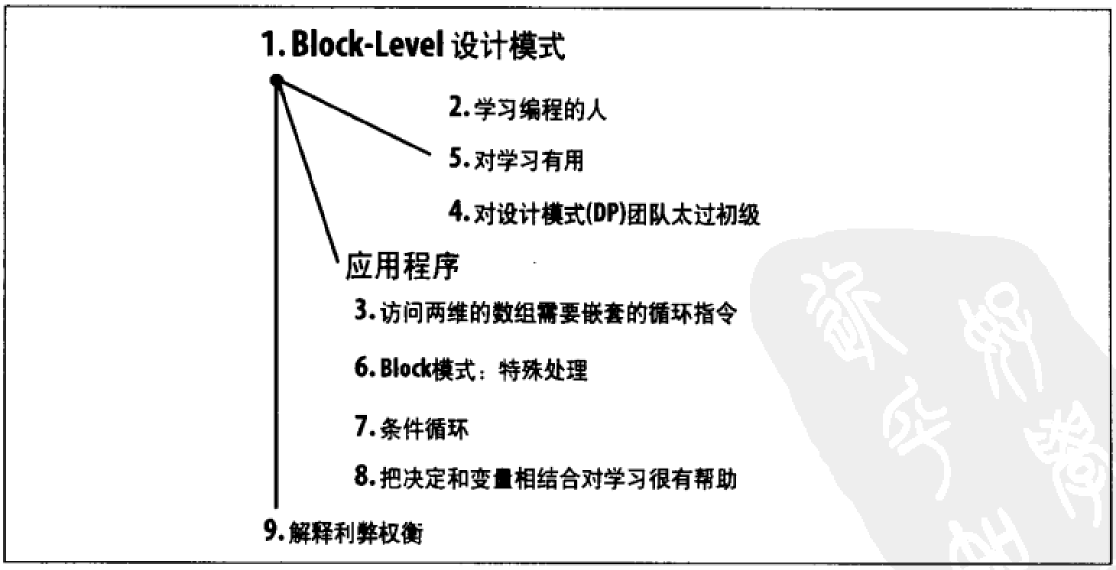


图 2-1：关于 block-level 设计模式的思维图

不过，别人做的思维图对自己来说只是一个苍白的，没有多大意义的例子；只有亲身实践经验一下，才能体会到做思维图会是多么的有用。

附注

1. Buzan, Tony, and Barry Buzan. 1993. *The Mind Map Book*. Penguin Books USA

参见

- Kimbro, Lion. 2003. How to Make a Complete Map of Every Thought You Think. Published online at *http://www.speakeasy.org/~lion/nb*.

—Lion Kimbro

HACK #17 构建 Exoself

使用Hipster 掌上电脑，并结合一个叫MotivAider的小型倒计时器，能更好地获得思维、情绪以及行为的控制。

科幻小说作家Greg Egan在他一些作品中探讨了*exoself*这个概念。在《转置城市》(Permutation City) 中，他是这样定义exoself的，“精密却没有意识的监管软件，可以延伸到身体和大脑的任何部位，并在指令下与之很好地兼容。”[1]后来的一部小说《大流散》(Diaspora) 中，他又对exoself其中的*outlook*组件进行了这样的描述：“可以在你的exoself中运行的软件，并且在你需要时，加强你最重视的品质。”[2]

相当令人激动吧！我花了很多精力在塑造心灵上，希望某一天可以给自己设计一个程序，使我从此可以不再那么懒散，也不再沉迷于礼拜仪式或者传销(pyramid scheme)。然而，不用说也知道，我们缺乏构建一个真正的exoself所必需的技术。当然，就像Egan的小说里写的那样，如果把自己上载到电脑里面，重塑自己就容易多了。

这节中的hack发明了一个用于重塑思维的较为简单的方法，这个方法需要用到Hipster 掌上电脑（由索引卡充当），以及一个像MotivAider这样的一个定时警告器。和Egan的小说里的exoself比起来，这个方法可能过于简单——但它只是一个开始。

实践经验

这里会介绍怎样利用当今的各种资源设计一个exoself。不过提醒一下，设计是灵活多变的。许多构成部分都可以用其他东西来替代。真正设计过exoself的人

就知道，它们比当今功能最强大的计算机还要复杂，所以不要感到有约束，尽情地精心策划这个最初级的设计就行了。

栈 用夹子或橡皮带子把一叠索引卡装订起来。墨林曼恩，43 Folders 创造力博客的作者，把这项设计“Hipster PDA”[3]搞得有声有色，但是那里面的栈结构是很好地组织起来的，而并不是像 43 Folders 这个术语表面上看去那样零散。这里有些制作好的栈所必备的东西：

指令卡

碰到优先需要完成的项目，要把它们放到栈的上面部分，放的时候要把最重要的放在顶端，按重要性的大小依次排列。比如，最上面的指令卡可以写“完成写作”，接下来的一个可以写“庆祝写作的完成”。把顶上的指令卡执行完以后，就可以扔掉了，然后开始下一个。因此，在这个例子中，首先你要完成的你的写作，然后出去休息恢复一下。你的栈的工作原理和电脑里的指令栈很类似，只有通过这个栈的使用，你才可以规划自己。

计划清单

如果可能的话，把计划清单按四版双面打印出来，这样会比较简洁，然后用橡胶带子、夹子或其他类似的东西把它们和你的栈装订到一起。这个栈里可能囊括你今天想做的事。计划清单则包括你计划最终想要完成的任务。我们的目的是把计划清单上的项目慢慢地转化成栈里的内容并执行它们。充当指令卡和计划清单之间的媒介区域应该是日历卡：为下一周一天准备一张，为下一年一个月准备一张。你可以把这些装订到栈里面任何你认为合适的地方。

计划清单软件 用那些你用起来很舒服的计划清单软件（to-do-list software）。我用的是 Emacs PlannerMode。[4]软件起的重要作用是：打印出计划清单，方便你把它和栈装订到一起。

你的outlook 不要被那些鼓吹的、有类似名字的软件所蛊惑，这也是exoself中很重要的部分，可以让你保持清晰的思路并集中精力。在栈的后面插入写着励志格言的卡片，这也可以算是小小的心理训练，帮助保持情绪的稳定和理性的思维（比如，在情绪ABC模型[Hack #57]中所列举的），或者当成一种暗示和启发（比如“随时记住给妻子买礼物）。当你感到紧张的时候可以查看一下outlook，或随时想到的时候也可以去看一下。

MotivAider MotivAider[5]是一个很像寻呼机的小型工具，你可以把它设定成固定间隔的振动，以此来提醒你去做和它联系起来的事。你可以把这个无声的倒记时器装到包里或扣到腰带上，然后调整它振动的间隔时间，这个间隔可以从1分钟到1天。它就会在指定的间隔点振动，然后自身又迅速地进行重设定，所以如

果你调的间隔振动时间是45分钟，它每隔45分钟就会无声地振动一次。间隔时间的设定也可以随意更改的。

MotivAider是一个很了不起的工具。一些人利用它来提醒自己微笑或不要懒散。你可以用它来提醒自己查看你的栈。为自己规划一下，当MotivAider振动时就查看一下栈，并做最上面的写的事，然后做接下来另一张上面写的事。如有必要，可以写新的卡片，例如把长远计划要做的项目转到当下需要完成的计划清单上，有时也可以把它们写到其他的地方。

备份系统 浏览栈中的卡片，把你拥有的其他笔记也加进去，然后把它们和计划清单，以及其他重要的个人数据都存到硬盘上去。把重要数据写入CVS或Subversion程序，并找你可与之远程互换备份文件的朋友。把机密文件加密，以免别人远程干扰你的文件。如果你对你的数据设置了远程安全通道，那你在世界上任何一个有互联网连接的地方都可以查看自己重要的个人数据了。

亲身体会

我虽然还没有在浏览所有的笔记本和索引卡之后把它们写进Subversion程序，但这节hack中提到的其他方法我都做了。比起我以前试过的其他方法，它更让我得心应手。

这里有一些我为自己的exoself写的索引卡，可以用来参考一下：

- 卡1：完成复习工作。卡2：作为完成复习工作的奖赏，可以浏览一下del.icio.us的收件箱。（这一对卡片是集中精力[**Hack #74**]中的一个例子）
- 现在完成接下来三张卡片上的内容！（你可以利用你的exoself获得乐趣）
- 完成这张卡片的内容；然后再把它们放回到栈中去，然后是接下来的五张。（这张卡片可以周期性地提醒你。）

当然，这不像一个真正的exoself，而更像一个儿童用蜡笔画出来的exoself。但也可以作为你学习Singularity的一个起步（想更多地了解Singularity，参阅网站：*http://www.ugcs.caltech.edul~phoenix/vinge/vinge-sing.html*）

附注

1. Egan, Greg. 1994. *Permutation City*. HarperPrism.
2. Egan, Greg. 1998. *Diaspora*. HarperPrism.
3. Mann, Merlin. 2004 “Introducing the Hipster PDA.” *http://www.43folders.com/2004/09/introducing_the.html*.

4. EmacsWiki. 2005. “Planner Mode.” *http://www.emacswiki.org/cgi-bin/wiki/PlannerMode.*

5. MotivAider; *http://habitchange.com.*（你可以在网站上订购一个MotivAider。在本网站也可下载设备的相关文件。）

6. Hess, Joey. 2005. “Keeping Your Life in Subversion.” *http://www.onlamp.com/pub/a/onlamp/2005/01/06/svn_homedir.html.*

参见

- Mann, Merlin, and Danny O'Brien. 2005. “Focus: Or, Why Your Web Browser Needs a Hypothalamus.”Make, Volume 2 (O'Reilly). (Ruminations on how to remind yourself to stay on track.)
- MarkTAW.com. 2005. “Getting Back To Work: A Personal Productivity Toolkit.” *http://www.marktaw.com/blog/GettingBackToWork.html*（为你自己输入一个任务用一个网络程序记录你坚持完成任务的次数）。

HACK #18 Cruft 的预备删除

Cruft是指阻碍一些事物或妨碍一些事情的零散杂乱的东西。大多数零乱的想法是我们首先要处理的对象。在你发起一个活动的同时，也要为它确定一个“死期”。

电脑桌面上布满各种图标。收件箱里塞满了陈旧的邮件。现实中的桌面上也堆满各种纸：邮件、杂志、打印文稿、写满过去信息和要点的记事条，都等着有一天（当我们有时间的时候）被集成通天塔，踩着我们到其他星球上去。

面对它：即使我们已对它进行过一定的筛选剔除和整理，它仍没有多大用处。我们想象自己将来也许会用到它，如果我们认为有一天我们会用到它，哪怕只是它的一小部分，我们就会觉得最好还是保存它。我们中有一些人总是沉迷于昔日的辉煌，并且深信，无论如何，那些堆积如山的想法也会被回顾、被整理、被重视，转变成计划，并且最终转化为成功的行动。或者我们认为当需要用到这些笔记中的某条时，我们就会后悔失去它了。又或者我们担心好的想法只会在一定的时间内产生，所以我们开始把它们收集并储存起来。我们花了如此多的时间来储存它们——收集、分类、处理，然后开始厌烦它们——以致从来都没有把它们付诸行动。

不管是被你的想法所困扰着还是在处理那些零乱的东西时遇到了困难，这里介绍

的小方法都能快速地扫除大部分你将来可能用到的零乱东西。这个简单方法叫做预备删除。只有一个难点就是需要把你的头脑调整到愿意删除这些东西的状态。

“但我从来都不想破坏任何东西！”不要担心，我们会在这节hack的稍后部分讲到。“但是我有一台电脑，可以永久地储存东西！”我们也会谈到。“但是它有几百万兆——”是的，是的，这些我都明白。我们会在稍后谈到。

实践经验

每次你创作或收到一个东西时，当场决定好你大概会在多长时间内需要它。如果你将会在某样东西上花费几周的时间，就给它定个两个月后的“死期”。尽可能把它的生命定到它也许会被用到的时间那么长，但是一定要选定一天。进一步要做的就是，按普通的方式把信息记录下来。

比如，你在一张特定的纸的右上角用紫红色墨水写上了这张纸将被安全删除的年份，并一直按这种方式做。删除时间都始终如一地写在一个地方，并且要便于快速查找。然后，当你稍后再去查看这些纸的时候，就避免整页地找删除时间以确认是否可以安全删除。你可以只查看同一地方：“哦，找到了，上面写着我在两年前就可以把它仍掉了，所以它现在就只是个垃圾了。”

开怀大笑，在你的朋友和同事的惊讶中把纸揉成一团，并且满不在乎地招手扔到大垃圾箱中。周围还抱着自己想法不放的同伴们或许会震惊，在你准备要删除你的数据的瞬间惊呆了！

纸 不管什么时候，当你写下一些东西时，就确定出它可以被安全删除的时间，并在纸上做上标记。如果你是写在一张纸上的，并且你知道你不会太久地保存它，或者如果你只是用几张纸来临时解决一些想法上的问题，就在纸上用红墨水画一个醒目的X。你仍可以使用这页纸。这只是提醒自己“一见即删”。

当你正在用它的时候，你自然会知道在那个时间或那天不能删除它。但是当你结束那件事以后，你再次看见那张纸时，你就会知道事前就已经被授权可以马上删除它了。

不要犹豫不决！只需要把它放进垃圾桶就行了！

但做这一切的时候，要愉快地去做。脸上欢快的笑容有助于驱散心中的疑惑。邮件来的时候就做上标志，杂志也是，任何投到桌上的东西都做上标志。然后考虑它们的“死期”，而且不要犹豫不决。你甚至可以新建一些文件夹来存储那些要用得久一点的东西。如果今天是6月7日，而你也知道某个东西你会使用两周，那就可以把它放进一个标志有“六月”的文件夹里，然后在7月到来的时候，把文件夹的所有东西都清除掉。如果你觉得某个东西可能会用到7月的某个时间，

你也可以建一个 7 月的文件夹。只需要确保你没有含糊地处理这些东西。要坚定最初定的“死期”，也要坚持去执行。

电脑文件夹 在电脑上进行工作也可以类似地作标记。创建一个文件名为*tmp*的临时文件夹目录，创建的时候就给自己一个允许，可以随意删除里面的东西。然后开始利用这个文件夹目录进行工作。

在*tmp*里进行工作，把重要的文件保存到较长时间的目录里面，然后在那天工作结束时就删除里面所有的东西。不要犹豫：如果里面有你想保存不只一天的东西，你也不会把它放到那个目录下。如果你是一个编程员，你也不会把项目的原代码文件放到*tmp*里面。把临时文件夹的文本，临时下载文件，放弃的项目内容以及其他任何不再有用的东西都放到 *tmp* 文件里，然后每天都对它进行一次清除。

如果要把一些东西保存几天或一周，就可以像处理纸文件那样建立月份文件。可以为六月建一个名为*tmp*六月的临时文件夹，在 7 月来临时删除此文件夹。也可以建一个 *tmp2006* 的临时文件夹，在 2007 年删除它。

说到这里你应该明白了。用任何媒介工具，都可以找到一个与自己交流何时可以忽视并删除它的策略。

如果你确实有少量必须要保存很久一段时间的东西，你会一眼就认出它，因为它上面不会有任何红色的字，也没有任何删除的信号。对于那些重要的东西，你需要做与预删除相反的事：特别为它们留出一个受保护的空间。

工作原理

这个Hack的核心是便于我们果断地删除那些零乱的东西。零乱的东西会造成以下几个问题。

分散注意力 当你有一大堆零乱的东西时，你需要盘算出哪些是仍然需要的，哪些是要整合起来的。如果你看到一堆想法（手写的或电子档的），你不一定知道是否需要它们。你会想或许其中会有一些重要的信息？

因而，你拿过一个凳子坐下来，一个一个仔细地检查。这种行为是对心理的一个极大考验。但如果你已经把它们做预删除处理了，就不会心烦，不会想得太多，也不会有顾虑。只要直接扔掉就行了。

难于寻找东西 如果你有一堆零乱的东西，毫无疑问这会增加找东西的难度。这个原理对电脑同样起作用。即使你有很大的储存空间，有个很好的索引搜索系统，随着获取的资料增多，管理和利用这些资料也会变得越来越困难。储存的东

西越少，你找寻需要的东西的工作量就越少，速度也越快。你会发现处理事情会变得异常容易，不管什么情况下——工作中，电脑上，不管什么地方——原因在于你把你的垃圾扔掉了。

当然，也可能会丢失一些东西，有时你可能把仍然有用的东西删掉了，但如果你把东西堆在那也可能会丢掉。确保你已经把真正重要的东西保存到一个安全的地方，并且其他大部分东西都可以通过某种方式复制过来，你或许会发现，重新找到的东西不仅仅是补偿，并且它提高了你的关注。

给未来蒙上过去的阴影 这些记录中暗示着一件有趣的事，那就是我们想再次看见它们。这毕竟也是它们存在的意义。但是其中也含有一些期待，这些期待或许会耗费精力。

以前的思维模式死而复活，我们会感觉到以前的欲望像魔鬼一样，让我们踌躇不前，感觉自己一而再再而三地任他们摆布一样。一个15岁的男孩记起要当一名宇航员。一个23岁的男士为自己失去的女友感到痛惜。甚至一些小事也会让我们感到魔鬼缠身：一个以前未完成的购物清单，画了一半的画，一个故事的构想。

如果不好的记忆让你感到困扰，那快乐的记忆会更糟糕。六年级获得的一个奖章，以前的足球奖杯，一封特别的情书。毫无疑问，我们想起来都会心中充满爱，都会满心欢喜。但是也会带来一些不好的东西。或许会产生一种苦恼的感觉，以及产生对现实的不满，不满于记忆中以前美好的愿望都未能实现。

对你努力要记住的东西要格外注意。当你给未来的自己传达讯息时也要慎重对待，因为将来的自己或许不想被烦扰。

亲身体会

马上把今天的零碎东西做预删除处理。尽你所需地保存那些心理制品，但一旦你不再需要时就把它们扔掉。不要最终守着一个装满想法和回忆的大宝藏，以至于把精力都花在照看这个宝藏上面而忽视了今天和明天可以做的事。

分散精力的东西越少，发现现在的需要也会越简单，给未来的自由也会越多。

—*Lion Kimbro*

第三章

创造性

Hacks 19～34

人类取得的每个成就最初都源于一个创造性的行动。没有它，史前巨石柱不可能存在，也不会有你手里拿着的这本书。甚至像归纳推理这样的逻辑学也是需要创造性的。

表面上看来，创造性或许有点像一种神秘莫测的力量，但实际上，每个人都具有这种能力，即使那些每天叫嚷着说自己没有创造力的人。正如创造力看似是反直觉的，但它是可以被侵入的（hacked）。本章中的部分hack都尽量试图把创造力机械化。你事必会通过它们是否对你见效来判定，但无论如何我都希望你能学会提高你的创造力。

HACK #19 引发你大脑的随机数发生器

大脑就和计算机的随机数发生器一样：它需要一个外界的"种子"来克服它的常规程序。为了从中获取东西你必顺先放进去一些东西！

集体讨论的会议一般会在空荡的会议室举行。除了毫无装饰的墙，没有什么别的地方可看。它们几乎就像不允许有一点灰尘存在的制造芯片的工业清洁房。从这些房间里冒出大量糟糕的主意还有什么可惊讶的吗？事实上大脑是需要"尘埃"的。妙主意（brainstorms）就像暴风雨（rainstorms），雨点（(b)raindrops）的形成需要周围有一些凝结核。如果开始就没有想法，那结局往往也是没有想法。[1]

把你的大脑想象成面临从稀薄的空气中产生随机数这个难题的台式电脑。这样一台电脑不可能真正地产生随机数；它只能进行一系列呆板的计算。从人的视角上看，只有对计算机进行了编程，让它可以通过查询时钟来获取一些现实生活中的量，随机化才能进入电脑，比如，自1970年1月1日以来的毫秒数。给出这个

不可预测的输入，计算机就能接着产生一些看似很随机的输出数据——甚至是有创造性的。也就是说，电脑需要一个来自外界资源的输入来突破它的固定模式。

人类也会陷入这种创造惯性中。每个人都有一定的兴趣爱好，这些爱好的范围从只是一般好奇的东西到完全沉迷其中的东西。舞蹈动作设计家Twyla Tharp把这些称之为“创造性DNA”。有时，这个内部设置（hardwiring）会导致我们产生重复的创造性输出。由此看来，我们也需要用新的数据来引发我们大脑的随机数发生器，从而把自己从这种惯性中解救出来。

实践经验

几乎任何东西都可以用来引发你自己的创造性程序：

- 观察一个路标。
- 倒着观察一个路标。
- 打开收音机或电视机约10分钟（记住关掉它！不要积累负面的心灵动力**[Hack #65]**！）。
- 随意打开一本书。
- 利用Wikipedia随机页面功能。
- 买一本你从未想过要读的杂志，把它全部读完。

通过这些方法中的其中一种对你遇到的第一个随机刺激物展开联想。它让你想到什么，它和你从事的项目有什么联系？在这里你或许会发现po**[Hack #21]**用于把想法串联起来会很有效。

尽可能地展开你的联想，还可以引入类似SCAMPER**[Hack #22]**的方法。不要担心想法是否愚蠢。有时候一个伟大的思想就是从引发种子上延伸出的几个不合理的想法。当你进入一个死胡同，就会被重新再引发！

如果你是在一个诸如前面所描述的空荡的会议室开集体讨论会，那就带上一些书，一本杂志，一些音乐或一些图片，反正任何能充当创造性种子的东西都可以。间接策略**[Hack #23]**就是脑海中带着这种目的来精心设计而成的。如果你陷入的创造惯性不仅涉及到你的方案，而且还涉及到你生活的其他方面，那就试着投骰子**[Hack #49]**吧。

亲身体会

上班路上，我坐在大巴上思索着最近设计的一个棋盘游戏，我看见工业区一个标

牌上写着"American Frame and Alignment（美国结构联盟）。"我决定用*frame*这个词作为我的灵感种子。一个联想到另一个，这样接二连三地，我很快就得到了一大堆想法，这些想法有关于处理把游戏放入规定结构框架的，有处理递归游戏和框架中带框架的，就像那种画着一个人拿着一幅画着她自己拿着画着她自己图片的图片，诸如此类。这一粒引发我大脑随机数发生器的种子最终大大地帮助了我构建游戏体系，而如今我的这个游戏也被命名为GameFrame。

可以肯定的是，我的"创造力DNA"决定了我游戏的模型，至少是部分决定了。比如，从我在14岁读了《哥德尔，艾舍尔，巴赫》(Gödel, Escher, Bach) 这本书以后，我就热衷于递推（recursion）和自证（self-reference）。这些强大的喜好就类似于计算机的固定模式。但是，街上的路标帮助我跳出自己的惯性思维。在为自己的随机数发生器提供一粒用于思考的种子之前，我只想到或许可以把饮料吸管作为我的游戏的元素。

附注

1. Hall, Doug, and David Wecker. 1995. *Jump Start Your Brain*. Werner Books.

参见

- Random Wikipedia page (*http://en.wikipedia.org/wiki/Special:Random page*).
- Random page from H2G2 (*http://www.bbc.co.uk/dna/h2g2/RandomEditedEntry*).
- Other random URLs (*http://randomurl.com*).
- Wikipedia entry for "Random number generator" (*http://en.wikipedia.org/wiki/Random_number_generator*).

HACK #20 强制关联

采用一种简单的方法从有限的一组简单想法中快速地产生大量的复杂想法。

形态学强制关联法已经相当古老了；那些允许把长劲鹿的头连到河马的身体上且加上鱼尾巴的儿童图画书算是其中一例。这种方法在20世纪60年代被加尼福尼亚理工学院的Fritz Zwicky正式化，[1]且在1972年由Don Koberg和Jim Bagnall在他们的《环球旅行者》(The Universal Traveler)"中得到推广普及。[2]

其他大多数论及这种方法的书对此种方法的讨论好像都是源于《环球旅行者》，甚至采用同样的范例：为一支圆珠笔设计一种新款式。我们将选用一种与之略有不同的方法。

实践经验

正如Koberg和Bagnall所概述的，创造强制关联的基本步骤简单且安全可靠：

1. 列举出试图创造的对象所具有的可能特征，每栏罗列一种特征。比如，其中的特征可能包括颜色、大小和形状。
2. 在每个特征变量下面的那栏，尽可能多地列举出对应变量的变量值。比如，在颜色那栏下面你可能会列举出彩虹的所有颜色，黑色、白色、金色和银灰色。
3. 最后，对表格中的变量值进行多次的任意组合，每次组合每栏只取一个变量值。就我们的例子说，就应该每次取一种颜色，一种大小和一种形状。

> 学术上来讲，第一个步骤和第二个步骤属于形态学分析，而第三个步骤属于形态学强制关联。

结果我们会得到一个随机产生的可能性列表，其中可能没有一个恰好是你所寻求的，但是其中的大多数可能会很有趣。可以随意地调整结果。比如，你可能会不喜欢这种建议“橙色，四面体，边长一米”，但“橙色，四面体，边长半米”或许就正中你意了。

当然，你可以像《环球旅行者》中建议的那样，利用笔和纸进行强制关联。但自从1972以来，计算机已经变得很普及，你或许会发现计算机是一种效率高得多的工具。因此，这节hack中包括了一种叫做*pyro*的Perl脚本语言，这种语言有点像20世纪80年代发布的一种叫做Inspirograph的HyperCard堆栈的改进版本，后者是当时我为Macintosh设计的。[3]

Inspirograph可以产生各种东西，从新英格兰地名（像Nattagoonsucketpocket湖）到任意小报标题。由于其中的例子都很幽默，许多下载那个堆栈的人都认为它只是供消遣的，但实际上它的初衷是供重要的设计使用，比如*pyro*。

代码

把以下的Perl脚本语言放在一个叫做*pyro*的文件中，并使它可执行。你也可以从O'Reilly网站上下载本书的*pyro*脚本和*utopia.dat*文件（具体详情参见前言）。

```
#!/usr/bin/perl -w
my $infilename = $ARGV[0];
my $basevar = "\@$ARGV[1]\@";

my $pickatrandom = 1;
if (($ARGV[2]) && ($ARGV[2] eq "all"))
{
```

```
    $pickatrandom = 0;
}

# Seed the output file
my $outfilename = "/tmp/pyro.txt";
open(OUTFILE, "> $outfilename")
    or die "Couldn't open $outfilename for writing: $!\n";
print OUTFILE "$basevar\n";
close(OUTFILE);

local $/;
undef $/;

open(INFILE, "< $infilename")
    or die "Couldn't open $infilename for reading: $!\n";
$infilecontents = <INFILE>;
close(INFILE);

open(OUTFILE, "< $outfilename")
    or die "Couldn't open $outfilename for reading: $!\n";
$outfilecontents = <OUTFILE>;
close(OUTFILE);

while ($outfilecontents =~ /\@[A-Za-z0-9]+\@/)
{
    local $/;
    undef $/;

    open(OUTFILE, "< $outfilename")
        or die "Couldn't open $outfilename for reading: $!\n";
    $outfilecontents = <OUTFILE>;
    close(OUTFILE);

    # $baseline is the first line in OUTFILE with a variable.

    if ($outfilecontents =~ /^(.*?)(\@\w+\@)(.*?)$/m)
    {
        $baseline = "$1$2$3";
        $varname=$2;
    }
    chomp $varname;

    if ($infilecontents =~ /\#$varname\n(.*?)\n\n/s)
    {
        $varblock = "$1\n";
    }
    else
    {
        die "Did not find variable $varname in $infilename.\n";
    }

    @varblockarr = split (/\n/, $varblock);
```

```
    @outlinesarr = ();

    if ($pickatrandom)
    {
        # Generate a random string from the input elements
        $randline = $varblockarr [ rand @varblockarr ];
        $curline = $baseline;
        chomp ($curline);
        chomp ($randline);
        $curline =~ s/$varname/$randline/;
        push (@outlinesarr, $curline);
    }
    else
    {
        # Generate all possible combinations of the input elements
        foreach $varline (@varblockarr)
        {
            $curline = $baseline;
            chomp ($curline);
            chomp ($varline);
            $curline =~ s/$varname/$varline/;
            push (@outlinesarr, $curline);
        }
    }

    $outlines = join ("\n", @outlinesarr);
    $outfilecontents =~ s/\Q$baseline\E/$outlines/s
        or die "baseline not found.\n";
    $outfilecontents =~ s/\n\n/\n/mg;
    open(OUTFILE, "> $outfilename")
        or die "Couldn't open $outfilename for writing: $!\n";
    print OUTFILE $outfilecontents;
    close(OUTFILE);
}

if ($pickatrandom)
{
    print $outfilecontents;
}
```

运行 Hack

这里有一个 *pyro* 脚本语言文件（叫做 *utopia.dat*）的前 20 行。你可以利用这个文件来为科幻小说故事创造有趣的设置。各个变量的变量值都是从两本推理小说的参考作品中精选出来的。[4,5]

> 考虑到你不便使用计算机来运行 Perl，或如果你只是不想运行代码，稍后我会介绍另一种用骰子的方法来完成同样事情。

```
#@place@
@type@ made of @material@ @location@, inhabited by @inhabitants@,
@govt@, @special@

#@type@
a cavern
a city
a country
a forest
a jungle
a mountain
a planet
a sealed habitat
a village
an island

#@material@
a superstrong material
crystal
flesh
gold
```

> 如果你需要了解运行Perl脚本语言的全面介绍，请参见前言的“怎样运行程序Hack”这部分。

如果你的系统安装有Perl，就把*pyro*脚本语言和*utopia.dat*文件保存到同一目录下，然后在此目录下输入以下命令来运行*pyro*：

```
perl pyro utopia.dat place
```

如果你用的是Linux或Unix系统，你或许也可以采取以下的捷径：

```
./pyro utopia.dat place
```

所创建的任意一个*pyro*数据文件中的每个变量都应在它的前后分别加入@符号，正如这个例子所示。要给一个变量指定一套可能的值，需要把这个变量单独放一行且在它的前面加上一个界内虚线符（#）。

接下来的每一行都应该包括一个可能的值。把变量／变量值用空行隔开，而且在文件的最后留出两行或两行以上的空行。你可以创建其变量值包括其他变量的变量，如这个例子中的地点（*place*）这个变量。

亲身体会

表3-1以表格形式给出了来自*utopia.dat*的数据。文本的每一列包含了对应每一个变量的10个可能的变量值，变量名在列的最上面。其中有六列，每列有10个条目，因此你可以从这个数据资料中得到10^6或一百万个可能的虚构地点。

表 3-1：产生虚构地点的数据

编号	类型	材料	位置	居民	政府	特质
0	洞窟	一种超硬材料	一个未知的地方	外星人	空想社会主义	极度好战
1	城市	水晶	另一个宇宙	猿	无政府状态	盛行自相残杀
2	国家	肉	太空	完全正常的人	由一个公司统治	每个人都幸福地生活着
3	森林	黄金	沙漠	精灵	由一个多种族委员会统治	每个人都是无知的
4	丛林	纸	梦中世界	鱼	由神统治	尊崇学识的地方
5	山	瓷	四维空间	鬼	由一个世袭的君主统治	灵通很普遍的地方
6	行星	橡胶	极地地区	巨人	由一个神秘精英统治	无边无际的地方
7	封闭的生活环境	石头	天空	昆虫	由传统的惯例统治	微观世界
8	村庄	水	地表下层	智能植物	由计算机统治	神圣的地方
9	小岛	木头	海底	机器人	由女人统治	地点会改变

如果你有一个10个面的骰子（或者，最好有6个这样的骰子），或者如果你有一些其他创造随机数字的方法，你就可以利用表3-1创造出虚构的地点，通过有序地产生数字并从每列中选出一个条目。比如，Utopia #895779 就是指“一个村庄，用木头组建，处于四维空间，昆虫是那里的居住者，由传统的惯例统治，且地点会改变”。

pyro 语言会以更快的速度完成同样的事。它取用了两个必要的自变量，而第三个为复选自变量：

- 第一个自变量为要使用的数据文件的名称，如 *utopia.dat*。
- 第二个自变量为你想要详述的数据文件中的变量名，例如地点（`place`）。（不要为了匹配数据文件而在变量名前后加上`@`符号；*pyro*会替你完成这项工作）。
- 第三个可选可不选的自变量，就是全部（`all`）这个词。如果采用了这个

选项，*pyro* 会产生数据文件中的元素的所有可能组合，而不是一个随机的元素。

> 使用全部（all）这个自变量来产生所有可能的组合或许要花一些时间。

由上述可知，以下的命令会产生所有的一百万个可能的虚构地点，且把结果保存在文件 */tmp/pyro.txt* 中：

```
./pyro utopia.dat place all
```

但以下这个命令就只会产生一个虚构地点：

```
./pyro utopia.dat place
```

这里是运行上面的命令后产生的又稍作了改动的控制面板：

```
./pyro utopia.dat place
Here's a slightly edited console log of running the previous
command:
$ ./pyro utopia.dat place
a mountain made of rubber in the sky, inhabited by fish, ruled by a
hereditary monarch, where learning is exalted
$ ./pyro utopia.dat place
an island made of crystal in the fourth dimension, inhabited by
aliens, an anarchy, which is microscopic
$ ./pyro utopia.dat place
a sealed habitat made of paper in the dream world, inhabited by
giants, a socialist utopia, where learning is exalted
$ ./pyro utopia.dat place
an island made of flesh in the fourth dimension, inhabited by
fairies, an anarchy, which is boundless
$ ./pyro utopia.dat place
a mountain made of a superstrong material in the dream world,
inhabited by apes, an anarchy, where cannibalism is practiced
$ ./pyro utopia.dat place
a cavern made of porcelain in the polar regions, inhabited by
intelligent plants, ruled by a council of many species, which is
microscopic
$ ./pyro utopia.dat place
a sealed habitat made of stone in an unknown place, inhabited by
giants, ruled by a magical elite, where everyone is insane
$ ./pyro utopia.dat place
a sealed habitat made of flesh in the desert, inhabited by giants,
ruled by a corporation, where cannibalism is practiced
$ ./pyro utopia.dat place
an island made of paper under the sea, inhabited by fairies, an
anarchy, which is boundless
$ ./pyro utopia.dat place
```

```
a forest made of flesh in an unknown place, inhabited by fairies,
ruled by computer, exceedingly warlike
```

虽然就现在情况来看，*pyro* 已经很有效了，但对它进行改进也是有可能的。可以加入功能更强大的错误检验(比如对循环变量定义的检验，以及对文件末尾或条目之间未换行的检验)，而且，要是产生的随机字符串的数目可以作为第三个命令行可选择的替换值会很好的。它是开放共享的，所以尽情使用吧！

附注

1. Ritchey, Tom. 2002. "General Morphological Analysis: A general method for non-quantified modeling." *http://www.swemorph.com/ma.html.*

2. Koberg, Don, and Jim Bagnall. 1976. The Universal Traveler: *A Soft-Systems Guide to Creativity, Problem-Solving, & the Process of Reaching Goals.* William Kaufmann, Inc.

3. The original Inspirograph. *http://ron.ludism.org/cloudbusters/inspirograph-10.hqx.*

4. Manguel, Alberto, and Gianni Guadalupi. 1980. *The Dictionary of Imaginary Places.* Macmillan Publishing Co., Inc.

5. Stableford, Brian. 1999. *The Dictionary of Science Fiction Places.* The Wonderland Press.

参见

- 法国文学团体 Raymond Queneau, the Oulipo**[Hack #24]**，在他 1960 出版的 *Cent Mille Milliards de Poèmes* 中就采用了形态学强制关联，这本书也叫做 *One Hundred Thousand Billion Poems*，是一本 flip book，对于每首十四行诗中的十四行中的每一行都对应有 10 种可能。因此就可以构成 10^{14} or 100,000,000,000,000 首十四行诗。通常，计算机可以简化整个过程。从以下网址可以获取较好的网上英文版本：*http://www.bevrowe.info/Poems/QueneauRandom.htm.*

- Oulipo 成员 Harry Mathews 也设计了一套强制关联的程序，被称作 Mathews 运算法则，这套程序既不随机也不彻底。你可以通过以下网址进行阅读并体验：*http://bumppo.hartwick.edu/Oulipo/Mathews.php*。

HACK #21 深思熟虑的Po

使用一个新词来检查那些看似不可能的选择，把随机的想法并列放置以便比较对照，对陈腐的观念进行挑战。

创造力专家Edward de Bono发明了Po这个词，表示用于摇匀人们的想法。他列举了几个词源。一种是可以把它视为是“源于像hypothesis（假设），suppose（假如），possible（可能），甚至poetry（诗歌）这样一些词”；另一种是认为它代表的是刺激性操作（*provocative operation*），是一种使想法“得到释放”并发展的思维hack。[1]

不管这个词是怎么得来的，po都是一种功能强大的工具，用于玩味想法并探究其潜能，且不深陷于细节。

实践经验

Po所指的刺激性操作有三种基本类型，Bono称之为PO-1,PO-2和PO-3。[2]每个都以不同的方式有效地激起一定类型的想法并把创造性推向深入。

PO-1 PO-1的意思是指利用po来保护一个“坏”主意免受草率地评判，以便这个“坏”主意可以充当真正好主意的踏脚石。比如，你正在思考美国太空计划所面临问题的解决办法，你或许会对自己说，“Po应该把太空飞船彻底爆破。”通常，让太空飞船爆炸应算是一个坏主意，但po“保护”了它，以便它可以引导出潜在的好主意。

不要考虑和评判具体的想法，转而关注其衍生出来的想法。在这个例子中，可能会衍生这样一个想法，设计一组只装载一个人的较小的、组合的航天器，在太空运行时装配到一个较大的站上去，然后返回时再脱离。这样不仅会节约成本且更容易建造，此外，万一灾难发生，也只会牺牲一个人而不是飞船上的全体人员。

PO-2 PO-2的意思是指利用po把想法随机地并列放置，以便帮助你引发你大脑的随机数发生器[**Hack #19**]。假设你正试图为一个游戏发展一种新的创意。你或许可以用“游戏po眼镜”这样的短语来刺激自己，这可能引导产生以下的想法：

- 一个廉价的视频游戏系统被制成一副可以直接在视网膜上放映图像的护目镜。
- 一个拾荒者佩带着奖章寻求捐赠，该奖章表明其所在团体是在收集废旧眼镜为发展中国家使用活动中，收集数量最多的团体。

- 一种灵活的游戏，在这种游戏中原来戴眼镜的人如果被迫摘掉眼镜则相当于残疾，而不戴眼镜的人被迫戴上眼镜也相当于残疾。

可能不是所有的这些想法都对你有用，但有些或许会，如果它们真对你没用，你也可以用些其他的词来替换眼镜。

PO-3 PO-3的意思是指把po用作一种针对转变的创造性挑战。它被用于取消一个既存的想法或一个想法的部分内容，而不是实际上的否决。

比如，思考你参加的一个会议上的声明："我们组应该一如继往地每周聚会一次。"你可能会提出以下问题：

- "Po每：为什么不换成几周一次？"
- "Po周：为什么不五天一次，或一个月一次？"
- "Po组：为什么不把我们组分成多个小型的、有共同特殊爱好的组，让他们可以自行决定聚会的时间？"

工作原理

de Bono的*Po*这本书的副标题是《超越Yes和No》(*Beyond Yes and No*)，据de Bono称，人们大多数的想法存在这样的问题，我们过早地用是（*yes*）或不是（*no*）来授受或否决想法，而且一旦我们接受了某个想法，我们对它的坚持远比它的有效期长得多。

*po*这个词的初衷是想提供一种de Bono所谓的"YES/NO体系"之外的呼吸空间，在这里我们可以暂停下来并冷静地思考所有的可能性。比喻来说，当观察一个想法时，不再是机械地得出是（*yes*）或不是（*no*）的结论，而是从中跳出来，从一个更高的角度审视它们。

Douglas Hofstadter对此有另外一种说法：他把它称之为*jootsing*，也就是跳出体系（*jumping out of the system*）。

亲身体会

Po对于封闭式脑力开发研讨会而言不是一种理想工具，但它在处理日常生活的压力方面是极其有用的。比如，如果某人把你车内的线路切断了，你本能的反应可能是怒火中烧且一触即发，大声咒骂。假如你转而对自己小声低咕"po"，或许会提醒自己调用普通语义学中所谓的语意暂停（semantic pause）或意识介入（wedge of awareness）；[3]在你采取行动之前停下来考虑一下你的行为。然后可以问自己让这个事件把自己弄得心烦意乱值得吗？

同样地，如果你的爱人知道po这个词，你们中的任何一方都可以通过说出它来提醒自己一个争论并不需要分出胜负，而是双方都可以保留自己和对方有分歧的意见。通过说“Po！”，你其实是在说，“让我们保留不一致吧”。你也可以利用它来使双方达成一个合理的决定。当双方发生分歧并都固执己见时，你们不妨都走上po这个台阶，从同样冷静的立场来审视面临的状况。

附注

1. de Bono, Edward. 1999. *Six Thinking Hats*. Back Bay Books.
2. de Bono, Edward. 1972. *Po: Beyond Yes and No*. Penguin Books.
3. Dawes, Milton. "The Wedge of Consciousness: A Self-Monitoring Device." *http://miltondawes.com/md_wedge.html* (well worth reading if you find this hack useful).

参见

- Po Machine (*http://www.davidaspitzley.org/PoMachine/Index.asp*)可以随机地把单词和PO-2结合起来，并收集访问者在它们之间的联系。

HACK #22 想法的 Scamper

SCAMPER是一套基本操作的首字母缩写词，你可以把这些操作应用于陈旧的想法，使它们往新的方向拓展。

SCAMPER（替代（Substitute），结合（Combine），改编（Adapt），修改（Modify），另一种应用（Put to another use），删除（Eliminate），反转（Reverse））这是一种非常便于随身携带的创造力工具箱。由Bob Eberle作为激发脑力的一套标准工具提出来，其中含带一种简单的记忆术，并且由Michael Michalko在他的书“*Thinkertoys*”[1]中首次发表。

正如用一个空白的硬盘驱动不可能从计算机中读取数据，同样，事先没有给大脑注入任何东西也不可能从大脑中获取创造性的思想。SCAMPER是一种结构固定的方法，用于你感觉没有灵感时，帮助引发你大脑的随机数发生器**[Hack #19]**产生创造性的成果。

实践经验

把SCAMPER视作一个项目清单来使用。选取一个对象并对其进行创造性的思考，比如一个水杯，然后浏览记忆清单中的项目（替代（Substitute），结合（Combine），改编（Adapt），等等），用表3-2中对应每个项目的问题问自己，这

些问题对SCAMPER脑力开发的基本结构进行了诠释。目标（target）是指你思考的对象，如前面提到的水杯。

表3-2：SCAMPER记忆清单

记忆式	关键词	提出的问题
S	替代（Substitute）	你怎样用一些其他的东西替代目标或替代目标内部的内容？
C	结合（Combine）	你怎样把其他一些东西和目标结合起来以产生新的东西？
A	改编（Adapt）	你怎样把其他地方的方法、机制或成分改动以适应目标？
M	修改（Modify）/放大（Magnify）	你怎样以一种有效的方式修改目标？ 目标中哪些方面的内容需要你放大或增加？
P	另一应用（Put to another use）	你怎样把目标应用到其他方面？
E	删除（Eliminate）/最简化	应从目标中删除什么或简化什么？
R	反转（Reverse）/重组	目标的对立面（反转）是什么？目标本身或其应用中有什么可能的重组吗？

例如，如果是替代（Substitute）这个条目，而且你正在处理水杯的问题，那你可以问自己，"我怎样用其他的东西来替代杯子？我怎样用其他的东西来替代杯子内部的东西？"你或许会想到另一种喝水的瓶子，而不是杯子（在这多水的西雅图，我所知道的人大致都用Nalgene水瓶来喝水），或者你可能会想到用一种更好的材料来替代那个杯子原来所用的材料。摔不坏的钛式杯怎么样？你唯一想要的杯子！

你可以把用于创造SCAMPER本身的方法归纳起来，并装配你自己的大脑工具箱[**Hack #75**]，这个工具箱的内容远不只是脑力开发，还包括记忆hack，心算，急中生智等等。

工作原理

SCAMPER方法本质上就是充当引发你大脑的随机数发生器[**Hack #19**]和记忆术[**Hack #1**]（你最最亲爱的朋友）之间的桥梁。不过，这里引发过程采用了"以多产闻名"的大脑种子，并以一种非常固定的方式来完成的，记忆术的作用是记住带上大脑工具，而不是物理工具。

亲身体会

我最近把SCAMPER应用到一个传统的拉米（Rummy）纸牌游戏中（*http://pagat.com/rummy/rummy.html*），为一种叫做Scrummy的新纸牌游戏奠定了基础。

考虑到你可能没有玩过拉米纸牌游戏，我先讲解一下。它是一种以收集套牌(sets)（同点的牌，如5,5和5）和顺子（runs)(连续的牌，比如5,6,7和8)为基本原则的纸牌游戏。这些牌被成组地摊放到桌面上称为得分的牌(melds)，玩的人可以通过把自己的牌出到台面来添加得分牌。当某个玩家出完她最后的牌而出局时，一轮拉米纸牌游戏就结束了。

这里有一些通过把SCAMPER操作应用到拉米纸牌戏的基本规则中所想到的点子。需要注意的是，我并没有以严格的顺序来使用SCAMPER。你也不需要。而且，我可能也不会把产生的所有想法都应用到我最终的游戏当中去。SCAMPER最适合于做观念创新使用；对想法可能性的加工整理则是后期工作了。

重组（Rearrange）

套牌和顺子可以通过重新组合而产生新的摊牌，如π的位数(3,14,15,9，…）或只是偶数（2,4,6,8，…）。

另一种应用（Put to another use）

利用SCAMPER来选出一个优胜者，并给予奖励，如后背按摩，不用做饭或获得下一个游戏的选择权。

替代（Substitute）

用一副非标准的牌来玩，如Sticheln，一种有三套0-18的牌，还有三套0-20的牌，一共六套的德国牌。

结合（Combine）

把玩牌和玩骰子相结合。例如，如果我决定用Sticheln这种牌，我可以把一个有20面的骰子（d20）加到游戏中来，把用骰子摇出的1-20的点数和牌上的从0到20的点数联系起来，做出某些特殊的举动。

改编（Adapt）

把骰子和特定的牌结合起来的游戏体系已经存在，叫做骰子牌（Dice Deck)。你会用骰子牌来玩拉米纸牌戏吗？会：骰子拉米纸牌（Dice Deck Rummy)。在玩骰子拉米纸牌（Dice Deck Rummy）的游戏中，你摇了7点，你可以出一套七（如7,7,7）或一个以7开头或结尾的顺子（如4,5,6或8,9,10)。如果我这样改编，一个20面的骰子会起到更好的作用。

删除（Eliminate）/最简化

去除玩牌人的摊牌或不准在他们自己面前摊牌的规则：每个玩牌的人都必须只能直接把牌放在另一个玩家的前面。

反转（Reverse）

Scrummy里的得分是不好的而不是好的：你要努力避免得分，而不是像在玩拉米纸牌时挣分，当你把牌放到其他人玩家面前时，他们得到负分。

修改（Modify）

修改“出局”这个概念，用“得分最高”来替代它。当某个人的手里没牌时，也不会因为有人出局而结束游戏；他只需要补充手里的牌。当有人得到100分时，最高分就产生了，然后他将退出游戏。

放大（Magnify）

将一些游戏惯常使用的“小型外交”（petty diplomacy）放大。利用原则鼓励玩家联合起来，驱逐出另一个人。

综上所述，通过把SCAMPER应用到一个古老的游戏中，我快速地想出了一种新游戏的框架。而你会把SCAMPER应用到什么新领域呢？

附注

1. Michalko, Michael. 1991. *Thinkertoys*. Ten Speed Press.

HACK #23 使用创造力纸牌

创造力纸牌是用于开发创造力的成套的暗示性格言——例如，扫除你成为作家的障碍。它们以几种方式出现：成副的纸牌，个人电脑和掌上电脑设备，以及脚本语言等，无论身处何地，你都可以通过网络进行查阅。

本书中的许多hack都采用了一些随机化输入的形式来刺激创造力或打破刻板的决策，如，**引发你大脑的随机数发生器[Hack #19]，投骰子[Hack #49]，不要过分考虑[Hack #48]，强制关联[Hack #20]**。这些应该不会让你感到惊讶了。人类使用随机刺激物的历史由来已久，从盯着云朵发呆到研究内脏，到钻研占卜牌。人类的大脑已经非常适应在各种各样的刺激物中发现规律模式，所以利用这种天赋来专注于意识思维及捕获下意识思维都是明智之举。

最近几年，又发展出了一种新型的随机刺激物，我称之为创造力纸牌。创造力纸牌的设计者力图在它们上面写入那些本身就很好用，而无须借助其他方法，如对着云朵发呆那样催眠状态就能发挥功能的思想和策略。这类纸牌现已非常流行，有很多种类可供我们选择，你可以根据自己的个人偏好和需要来选择合适的纸牌。

实践经验

这节hack会研究我认为最重要的且当前最流行的三种创造力纸牌：间接策略（Oblique Strategies），创造性重击包（Creative Whack Pack），以及观察牌（Observation Deck）。

间接策略（Oblique Strategies） 间接策略是在1975年由英国画家Peter Schmidt和音乐家Brian Eno（因他的大脑音乐**[Hack #27]**而著名）提出来的一种创造力纸牌。时至今日，它已经有过好几种版本了。

最初它主要是为音乐家和其他艺术家服务的。每张牌都包含有一条用于解决在工作室或其他工作环境下发生的问题的策略。牌的用途在于提醒使用者记起那些在压力下容易忽略的思想。起初，这些策略充当着某些人的重要工作准则：最开始是Eno和Schmidt，后来还有他们的朋友和同事，如《整体地球编目》（*Whole Earth Catalog*）的作者Stewart Brand。

尽管这个纸牌称不上有魔力，但查询间接策略的过程会使这种方法变得带有一种微妙的、神秘的、格言式的感觉，有点像《易经》（I Ching）。通常，使用者会凭直觉来理解一张牌，这就更增强了一种占卦的感觉。以下是一些典型牌的牌面文字：

- 告诉人们要凭他们更好的判断来工作
- 哪些部分可以聚集在一起？
- 按顺序来剔除那些较不重要的元素
- 走到尽头后，返回到一个更舒服的地方
- 水

随着时间的发展，最初的间接策略现已发展出多种版本，且有了各种不同的款式。例如，最近就有一些是作为Mac OS X.1的插件来发行的。[1] 图3-1显示的是卡片翻转前后插件的样子。

这些策略本身也不再只是应用到音乐和绘画上，它们已经拓展到更多的领域中，不过作为初衷的遗迹还有所保留。如果你是一个聪慧而有创造力，并喜欢用文雅模棱两可的措辞的人，那么间接策略（Oblique Strategies）正好适合你。

你可以找到与各种各样的电脑平台兼容的包括掌中电脑，间接策略应用软件，可以在间接策略的官方网站上下载。[2] 正如我提到过的，你可以在线查阅这些策略。[3]

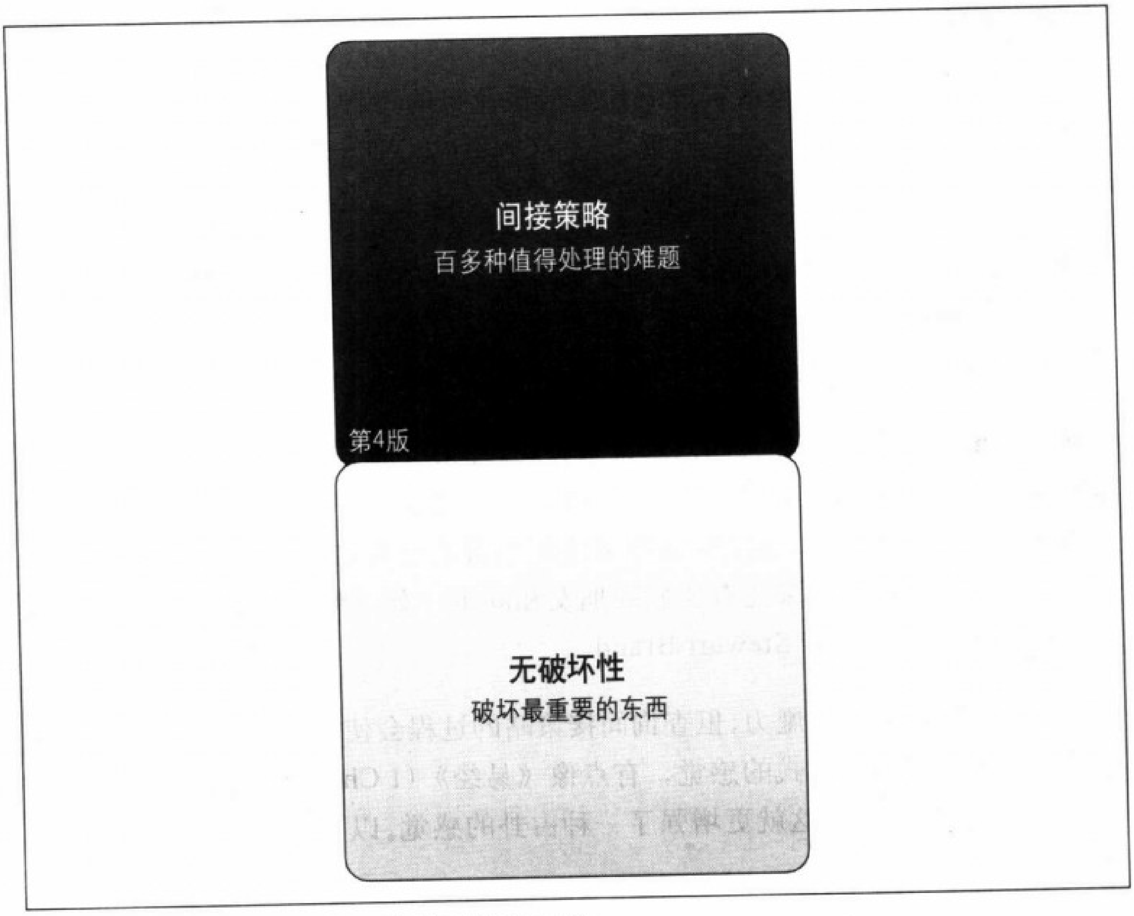


图3-1：Mac OS X.1的间接策略的窗口件

创造性重击包（Creative Whack Pack）时下流行的创造性重击包，[4]是由Roger von Oech在1992年提出来的，在概念上和间接策略有些类似，但是它更倾向于针对商人而不是艺术家。

这类牌有64张带文本和图片的卡片，文本和图片最初来源于von Oech的书“*A Whack on the Side of the Head*”。这些牌又分为四套牌，每套有16张：探险家（蓝色），艺术家（橙色），法官（绿色），武士（红色）。这样划分的套牌代表了von Oech对创造性思维主要功能的诠释，类似于Edward de Bono的“*Six Thinking Hats*”。[5]

要获取创造性重击包和相关的材料，你可以登录其作者的网站，[6]该网站上还可以获取这种纸牌的在线版本，供你试用。图3-2给出了一个创造性重击包中带有文本和一个典型法官图片的示例页面。

此类牌还随带大量训练，而不只是取出一张卡并遵照上面的指示。例如，“三天的议程（Three Day Agenda）”的训练就是指示你为安排接下来的三天想进行的活动而挑选五张卡片，完成之后又把它们放回到原纸牌中。

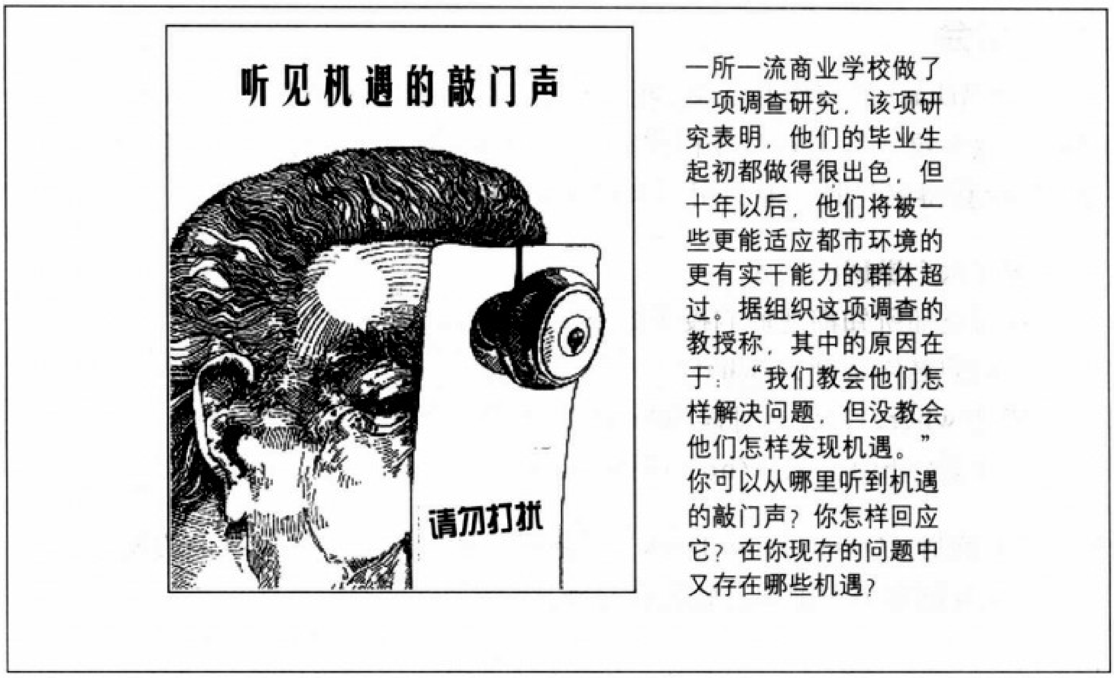


图 3-2：创造性重击包（Creative Whack Pack）的在线示例卡片。

观察牌（Observation Deck） 观察牌[7]是尤其针对有写作障碍的作者的一种创造性纸牌。它是在 1998 年由一位叫 Naomi Epel 作家提出来的，Naomi Epel 的日常工作是文学的护花使者（保证出差作家食宿、准时到达他们的会场、得到必要的供应等等）。在旧金山陪同作家的过程中，她询问了那些作家的思维秘笈，后来从中提炼出精华并制成了一副有 50 张卡片的纸牌，同时还写了一本 160 页的书。

当一个作家感到困惑时，他会从牌中取出一张卡，并查阅书本上对应的章节。其中的标题都很简洁，且容易唤起灵感，这里就有一些：

- "放大和缩小"
- "重新整理"
- "为你的判断力补充能量"
- "转换工具"

对应的章节篇幅太长，所以不能完整地引用过来，但通过举例的方式，可以简单地介绍一下，"转换工具"这章建议采用不同的写作方法，比如听写，手写，或以另一种语言来书写。其中列举了像 Spalding Gray 和 T.S. Eliot 这样一些作家的奇闻轶事来支持这些建议。

不幸的是，虽然可以获取间接策略和创造性重击包的在线版本，却没有观察牌的在线版本，不过在写本章期间，大部分书店和网上书店都有出售了。

亲身体会

为了给本节hack的写作开个头，我就从观察牌中抽出一张卡片。上面写的是“提问题”。这个灵感是Epel从专栏作家Jon Carroll那里获得的，当问起Jon Carroll是从哪里获得素材时，他引用了 Rudyard Kipling 的话：

> 我有六个谦诚的仆人
> 我的全部所知都是他们授予的
> 他们的名字是什么(what)
> 哪里(where)，什么时候(when)
> 为什么(why)，怎样(how)和谁(who)

Epel在观察牌（Observation Deck）配套的书中描述了她和Carroll的相互沟通，并建议读者制作另一副牌。她这样写到：

> 制造一副问题卡片，不管你什么时候感到困惑都把它利用起来。七张空白卡片中的每张都印上一个问题——你应该有六个仆人卡片，及一张写着“如果……会怎么样？”的卡片。

Epel认为读者应该随机抽取一张问题卡片，然后通过问题使自己深入挖掘素材。当我开始写当前的这节hack时，我制作了自己的“仆人”牌。我首先抽到的是“谁？”卡片，然后我就开始了解更多我将要提及的各种创造力纸牌的发明者的信息，比如，Brian Eno和Peter Schmidt, Roger von Oech, 和Naomi Epel本人。我并没有把所有收集的材料都用上，但这样的确为我的写作开了一个好头。

这里有一个不那么玄乎的应用创造力纸牌的例子。在最近的一个技术写作工作中，我必须使用一个十分不顺手的读写程序工具，以及和一些难以相处的上层管理人员打交道。我参考了间接策略。我记得当时抽出的策略是“遵守纪律的放纵”，这引导我询问自己工作中的哪些部分是我最感兴趣的，我是否应该利用它们来解决问题。我发现自己最感兴趣的方面是在文件构建程序中插入脚本语言，通常用Perl，所以我想到提前用一系列的Perl脚本语言来处理那些棘手的文件，之后就快速地写出来了。

当我把最终的成果拿给我的经理时，她非常吃惊，一时不知该说什么，只是说我是一个魔术师。她问我是怎样想到解决办法的，我理所当然就给她看我曾参考的在线间接策略软件。她一下子变得垂头丧气。转眼间，我由魔术师变成了一个骗子。

在这个例子中，间接策略当然是帮助我解决了问题，但我发现创造性纸牌可能存在着一个缺陷，那些不了解它们的人可能会认为这些纸牌会代替我们思考。

附注

1. The Mac OS X widget for the Oblique Strategies is available at *http://www.apple.com/downloads/dashboard/reference/oblique.html*.
2. The Oblique Strategies web site is located at *http://www.rtqe.net/ObliqueStrategies*.
3. You can find Oblique Strategies online at *http://stoney.sb.org/eno/oblique.html*.
4. von Oech, Roger. 1992. Creative Whack Pack. U.S. Games Systems, Inc.
5. de Bono, Edward. 1999. *Six Thinking* Hats. Back Bay Books.
6. Buy the Creative Whack Pack, find related materials, and view sample cards at *http://www.creativethink.com*.
7. Epel, Naomi. 1998. The *Observation Deck*. Chronicle Books.

参见

- 思想产生方法的网址（The Idea Generation Methods site）（*http://www.ideagenerationmethods.com/methods/card-decks.html*）罗列了大量其他的创造力decks。
- 你可以用30英镑从（*http://www.enoshop.co.uk*）买到最新版的官方的间接策划纸牌。如果你喜欢有一副可以拿在手里的Oblique Strategies卡，但你又不想付加上从英国运过来的运费后的50多美元，你可以从*http://www.stretta.com/~matthew/resources/oblique/index.html*获取一个可以打印的PDF纸牌。（在Oblique Strategies的官方网站上的GPLed Palm应用软件中的一系列组合的策略的基础上，我也发明了一副可打印的deck，或许有一天就可以被应用了。）
- 可以从*http://dunck.us/collab/GreaseMonkeyUserScriptsGeneric*下载Oblique Strategies的GreaseMonkey脚本语言（*http://masculinehygiene.com/sburke/Oblique_Strategies.user.js*）。

HACK #24 自我约束

严格控制你的创造性作品，在克服人为的障碍时显现其令人着迷的效果。

因为约束这个词在我们的文化中具有如此消极的含义，并且这本书谈的是如何解放思想，所以你会怀疑，我是否试图采用一种乔治·奥威尔（Orwillian）作品惯用的反转手法，战争即是和平，自由即是奴役，无知即是力量。在我们的文化

中我们熟悉倡导约束的情况，但是对于矛盾产物还是不易获得的。然而，用韵律和格律写出一首好诗会比写出一篇自由诗要容易些，因为韵律和格律会强制你的笔拜访那些正常情况下从未到访过的地方——由古人遗留给我们的一种强有力的思维术！

有一些法国艺术家被称为Oulipo（或潜在文学工作室），把创造性约束的理论和实践带到了一种前所未有的文雅程度。Oulipo对不受限制的写作，如自由诗或散文毫无兴趣。这个团体成立于1960年，它存在的首要原因就是那些应用到文学中的规则与游戏，对于这些倡导者来说，甚至韵律和格律都被视为是无关紧要的约束，他们更喜欢写庞大的回文（译注：顺读和倒读都一样的词语），没有字母E的小说，这些内容的填充都是由数学的数列原理来决定的。

除了文学，约束还可以被应用到许多其他媒体，所以即使不是一个作家，你也可以使用这节的hack。Oulipian不同艺术形式的分支包括Oubapo（滑稽表演），Oucinepo（电影），Oucuipo（烹调），Ouhistpo（历史），Oumupo（音乐），Oupeinpo（绘画），and Ouphopo（摄影）；甚至Oulipian的计算机编程和数学都做过实验。

此刻，你或许会疑惑，文学的po或潜力是从哪里来的。本质上来说，Oulipo一派的路线是一部作品艺术潜力来源于强之于它的约束。我喜欢采用挤牙膏：加在管上的约束就是你的手指，它们会产生物理压力，相当于潜力，这反过来会产生——喷出！——牙膏，或灵感。总而言之，个人的勤奋会自己创造出具有创造性的作品；我喜欢把这称作创造力的“自助者天助”模式，或不那么恭敬地说成“赞美缪斯女神，传递灵感与我！”。

实践经验

或许你很想把这种方法应用到你的创新项目中去。如果真是这样，你思维的着眼点该是将要应用的约规。可以从下面的列表，或这节hack的“附注”罗列出的原始资料中找出一条或两条适合你的约规。要最大限度地开发它！

一部分约规样本可以通过文本和音乐来阐释。[1, 2]

文本　通常，你会进行某种文体的写作；很幸运，这个领域被研究得比较多。下面有一些针对文本的约规范本：

雪球

　　指的是这样一种诗，其中每个连词是一个字母那么长（或每个词是一个音节那么长，或每个句子是一个词那么长，或每段是一个句子那么长）；有时这个过程在中途会反过来，而这被称作混合雪球。

别具风格地训练

把一个同样的事物以多重的观点来反复讲述(类似于转变你的世界观**[Hack #31]**)。

记录设置

采用一种文本的普通约规，为采用约规的最长的文本设置一个记录，或为采用约规最多的文本设置记录，等等（例如，由一位著名的Oulipian创作的回文有5000多个字母长)。

S + 7

是指一个著名的Oulipian方法，在一段写作中每个名词都会被在一本指定字典里该词后面的第七个名词所取代，结果往往会创造出怪诞的废话，这可能是你想要的，或者可能帮助你**引发你的创造性随机数发生器[Hack #19]**。

音乐。音乐也可以用Oulipian方法创作出来：

字母顺序约规

尽管Oulipo极力反对随机性，你也可以非随机地采用音乐家Brian Eno的间接策略**[Hack #23]**，通过把牌按字母顺序排序，并选择每十二条策略的牌来创造一个复杂的约规。

符号

可以发展新的音乐符号，正如Andrew Hugill乐队的歌曲*Révélations et Diversités*，该歌曲的乐谱就是一种巨型的棋盘，每个歌手在棋盘上就像象棋中的兵卒一样“移动”。

去掉音符

从一首符合某种既定规范的乐曲中去掉音符。据说Christopher Hobbs对照着巴赫（BACH）名字中的字母把音符从古典曲中系统化地删除就产生了一些有趣的结果。

无节奏和微音程音乐

指没有明显节律的音乐，或采用与西方传统音阶（traditional Western scale）比较起来有些微妙差别的定调，这也是Oumupo团队曾探究过的领域，你也可以探究。

限制

限制可以被打破（参见之前描述的“记录设置”)。例如，埋葬一个伟大的耳聋人（Alphonse Allais, 1897）的葬礼进行曲的乐谱就完全是空白的，预见了50年后John Cage的4'33"（这很讽刺，因为Cage控诉了作曲家Mike Batt在专辑上什么也没录制，后来得到六位数的赔偿才善罢干休)。[3]

亲身体会

作为一名忠实的Oulipo迷，我曾多次采用过他们的方法；比如，在20世纪90年代，就掀起了一阵对小说家Hermann Hesse虚构出的艺术形式Glass Bead Game的狂热追求。你或许喜欢探究类比思维**[Hack #25]**；我自己对正式的约束的实验，如对被称为隐喻语的古斯堪地纳维亚语的诗歌形式的回归应用，在很大程度上是受Oulipo的影响。

总的来说，Oulipo的影响范围已不及从前。即使这样，许多人还是在不知道Oulipian的情况下使用了这种方法。Oulipian开玩笑地说这些人是无意识的剽窃者，并把他们的鼻祖（如Lewis Carroll）称为有预见的剽窃者（anticipatory plagiarists）。阅读Oulipo，然后会为了发展到最高水平的Oulipian艺术例子而阅读Oulipo。毕竟棋类游戏主导的希腊拉丁两次方不可能每天都可以被用来构思小说！由英语作家写的"真正的"Oulipian作品的例子很难引用。然而，你仍会在你最意想不到Oulipian约规出现的时候会发现它们……

或许你每天阅读的一些作品中就混合有约规，而你却毫不知情；在Oulipo中有两种学派的思想，一种声称一部作品中的约规应该要绝对清楚地表现出来，另一种则认为它们应该隐藏起来。E-Prime **[Hack #52]**在Albert Ellis **[Hack #57]**的一些心理学课本中就被用作一种隐藏的约规。反过来就是法国小说La Disparition（它的英文翻译也是同样的，A Void，由Gilbert Adair翻译），其中从单词（以及文本）中去除字母E就是中心结构元素，也是一种高度明显的约规。当然，清楚表现约规或缺乏约规本身也是作品的一种约规。把你能使用的约规分成这样几类，显明、别具风格的训练、记录设置、E-Prime等等；然后尝试一些，你会发现这些看起来的桎梏实际上是伟大创造力的关键。

这节Hack的正文就是一个部分引入两种严格的、半隐藏的文本约规的活生生的例子。[1]如果你把文章正文部分每个句子的第一个字母取出来，它们会构成这样一句话BE SURE TO READ LIFE A USERS MANUAL BY GEORGES PEREC;每个词大致对应了一个段落。[2]在这节hack中既没有明显地提到过主要的Oulipian作者Georges Perec，也没有清楚地提到过他的杰作Life: a User's Manual，尽管两个都多次提间接提到过。这反映了Perec曾写到的在"A Void"中去除主要字母E的约规。

附注

1. Motte, Warren F. 1986. *Oulipo: A Primer of Potential Literature*. University of Nebraska Press.

2. Mathews, Harry, and Alastair Brotchie. 1998. *Oulipo Compendium*. Atlas Press.

3. BBC News. 2002. "Silent music dispute resolved." *http://news.bbc.co.uk/1/hi/entertainment/music/2276621.stm.*

HACK #25 类比思维

利用类比法来解决问题，并把旧的思想往新的方向拓展延伸。

在**享受美妙的、清洁的拟子（memetic）性爱[Hack #26]**这节中，我把思考和做爱进行了比较，且探究了其中类比的结果。但是，我并没有研究对比这个方法本身，也没有探究怎样来详细阐述类比法的来源。进行类比是一种极好的思考hack，而进行类比的方法技巧则是值得我们研究的。

最近有研究指出，许多创造性的思想都源于认知混和（cognitive blending）——把一种思想中的元素引入另一种思想——类比的最初形式[1]。进行类比思考会使你的创造变得更丰富多彩，[2]而且最近在对比思维的形式化方面取得的进展也意味着你对它的理解会更加生动。[3]

实践经验

尽管了解创造过程和了解探究类比法的过程的方法有很多，这节hack只集中讲其中的两个——对照表（tables of correspondences）和隐喻语（kennings）——以及它们相互联系的方式。

对照表 首先参见表3-3，它总结了一些从思想/性中延伸出来的类比。

表3-3：思想和性的简单对比

思想	性
大脑	生殖器
阅读	授精
理解	受精
创造物	后代

第一列的每个条目都是和第二列中同一排的条目对应起来的。例如，在思想那列的创造物就对应了性这列的儿女。

表3-3和一个古老的概念也很相似，就是中世纪的炼金术士和其他一些术士所使用的对照表。这样一张表或许会表示，和太阳对应的金属为金，和太阳对应的动物则为狮子。也并不指望你能相信；但时下也可以把它视作一种诗歌吧。

隐喻语　超人类主义思想家Hans Moravec写了一本名叫《大脑儿女》（*Mind Children*）[4]的书，他在其中强调从某种角度来说，机器人、拟子以及其他人类的智力产物都是我们的后代。因为大脑儿女这个短语和思想后代（thought offspring）是同义的，可能Moravec是采用了一种隐喻，这种隐喻可以从我们的表格的最上面一排和最下面一排衍生出来：

$$\frac{\text{思想}}{\text{创造物}} :: \frac{\text{性}}{\text{后代}}$$

Moravec把人类创造物当作我们思想后代的类比可以这样来推导，从创造物（creation）开始，往上移到思想这排，然后按对角线跳到后代。实际上，从这个类比中可以推导出四组隐喻：

- 思想＝创造物性
- 创造物＝思想后代
- 性＝后代思想
- 后代＝性创造物

你可能对其中的部分隐喻不理解，这需要你稍作思考。比如，把性叫做后代思想（offspring thought）也就是说它是一个蓄意的，有创造性的产生后代的过程。（把它改述为后代的思想（thought of offspring）或许理解起来会更清晰。）

我把这些由两个术语构成的隐喻称为隐喻语（kennings），因为它们的原理很像古斯堪地纳维亚语的诗歌形式，其中就会把海称作船路（ship road），把剑称作战役火焰（flame of battle）。[5]

即使你不是生活在古挪威的试着改变原始金属的炼金术士或朗诵史诗的吟唱诗人，你也可能会惊讶于对照表和隐喻语在今天仍是多么有用。

> 至于实际中的例子，一个对照表或隐喻语就能值好几千万，参见这节hack中的“亲身体会”这部分。

你可以利用对照表来创造大量的隐喻语，而只需要一个简单的程序。这里就是程序的五个步骤，从表3-3创作思想后代这样一个隐喻语作为示例：

1. 选择一个你想为其找出一个隐喻语的目标术语，比如创造物。
2. 在同一列中选择另一个术语作为目标，比如思想。
3. 在同一排中选择一个术语作为目标，比如后代。

4. 把术语 2 和术语 3 放到一起创造成一个隐喻语，比如思想后代。

5. 把隐喻语中的术语随意地用同义字替换，比如大脑儿女。

一张对照表的行数和列数是不受限的。表 3-4 就表示了在表 3-3 的思想和性这两列上又加上新陈代谢一列以后的结果。

表 3-4：三栏式对照表

思想	性	新陈代谢
大脑	生殖器	消化道
阅读	授精	吃
理解	受精	消化
创造物	后代	？？？

思想－如－新陈代谢的拟子已深入我们的文化。可以参见这段 Francis Bacon 从伊丽沙白时代引用过来的话：

> 有些书要品尝，有的要吞咽，而有少部分要咀嚼消化。[6]

也可以想想《读者文摘》：一些预先被消化、被理解的资料，就像一只雌鸟从胃里反出用来喂小鸟的食物。理解就是消化这样的隐喻语已深入我们的文化，就像一个由贵重金属造成的血管，它可能已经铸成，但内容的丰富性或许还有待进一步深入。

对照表可以充当开采我们文化的手提钻。诗人 John Donne 因他的形而上学的思想而闻名于世，他的一部分诗中就贯穿着详细阐述的隐喻语。较大的对照表可以让你创造出足有一本书那么长，甚至更长的隐喻语。因为类比法本来就是一种理解事物的方法，所以一种复杂的类比也就可以有助你理解一种复杂的现象。要理解什么，以及怎样去理解都由你自行决定。

这种方法的主要缺陷在于强迫的类比。有时两个事物间的对照并不存在。如果你细心思索大量被遗忘的离奇古怪的知识，你会发现传统的对照表通常会包含一些奇异的“知识”，就像艾蒿（mugwort）与石英（quartz）的对照，或麝香（musk perfume）和邪恶眼神的力量（Power of the Evil Eye）的对照。不要在表的空白处随心所欲地填上一个东西，或填一些只有一点点关联的东西，那样你的类比就会遭殃。另外，也要当心那些错误或者缺乏文化敏感性的泛文化主义的对照，除非你不介意你的思想会冒犯别人。

填表 你或许已经注意到了表 3-4 右边底部的单元格是空着的。应该填什么呢？

我会主张填营养或能量，因为它们是新陈代谢过程的最终产物，正如后代是性的最终产物，而创造物是思想的最终产物一样。

如果你具有张显的个性，你或许更愿意用排泄物来代替能量，或者也有可能你会想出一个迥然不同的答案。重点在于一张对照表中的空白处可以成为你变得富有创造力的一个机会。

亲身体会

我最近设计最成功的游戏之一就是由于我在填制一张游戏对照表时注意到其中一个单元格的填制而发展起来的。虽然红心纸牌（Hearts）这个纸牌游戏是十分流行的，它都被改编成许多不同类型的牌（我称之为纸牌游戏体系（card game systems）），但还未进入我的游戏设计伙伴 Tim Schutz 的字母表纸牌 Alpha Playing Cards[7] 中。

我为 Alpha Playing Cards 设计了一个红心纸牌（Hearts）的游戏，采用了一张可以把标准一副纸牌的内在特点和 Alpha Playing Cards 的内在特点进行比较的副表（subtable）和对照的内部表（internal table）。例如，我把标准纸牌中的四套花色（红心、黑桃、方块、梅花）和 Alpha Playing Cards 的两个仿套（辅音和元音）进行了比较。我把我的游戏称为辅音，因为在这个游戏中只辅音牌可以得分，就像在红心纸牌（Hearts）中只有红心牌可以得分一样。实际上，这就是一个隐喻语：我把辅音牌叫作辅音的红心牌（the heart cards of Consonants），而把红心牌叫作红心的辅音牌（the consonant cards of hearts）。

因此，对照表中的一个空白之处竟为我展示了一个创造性行为的机会，而且我使用了一张副表对我的起点（标准纸牌和红心纸牌游戏）和我的目标（Alpha Playing Cards 和我的新游戏，辅音）之间的结构类比进行了分析。

我把这项技术称为类比设计，它的功能非常强大。举一个更实用的例子，“银河系漫游指南”（The Hitchhiker's Guide to the Galaxy (H2G2)），H2G2 刚开始只是一个广播节目，然后改编成一系列的科幻小说，再后来一个电视节目，一个电脑游戏，漫画书等等。其中的每一项都包含有一个内部对照表，在作者 Douglas Adams 和他的同事决定怎样让一个笑话，角色，外侨或一些技术在不同的媒体形式之间进行最好的转换的过程中。

其中留下一个待填的空白就是电影 Hitchhiker。这部电影最终是在 Douglas Adams 去世之后完成的，虽然它或许称不上是一个艺术上的成功，但就在 2005 年 8 月，它的票房总收入却超过了五千一百万美元。你或许会说电影的制作人在拟子生态学中发现了个空位置，并成功地填上了这个空白。

附注

1. Fauconnier, Gilles, and Mark Turner. 2002. *The Way We Think: Conceptual Blending and the Mind's Hidden Complexities*. Basic Books. 一本类比思维的好书。
2. Hofstadter, Douglas. 1997. *Le Ton Beau de Marot: In Praise of the Music of Language*. Basic Books. 又一本关于类比思维的好书，有更多的艺术性观点。每一页都让你产生“Aha”。
3. Fauconnier, Gilles, and Mark Turner. 2002.
4. Moravec, Hans. 1988. *Mind Children: The Future of Robot and Human Intelligence*. Harvard University Press.
5. Williamson, Craig. 1982. *A Feast of Creatures: Anglo-Saxon Riddle-Songs*. University of Pennsylvania Press. 部分可在 *http://www2.kenyon.edu/AngloSaxonRiddles/Feast.htm* 获得。
6. Bacon, Francis. 1561-1626. Of Studies. Quoted in *http://en.wikiquote.org/wiki/Books*.
7. Alpha Playing Cards; *http://www.tjgames.com*.

参见

- 如果你喜欢玩隐喻语和对照表，你或许会乐意访问我的Kennexions这个游戏的主页，在Glass Bead Game wiki, 地址 *http://www.ludism.org/gbgwiki/Kennexions*.

HACK #26 享受美妙的、清洁的拟子性爱

你可以把对话看成某种精神性爱，它产出的是思想而不是子孙后代。要想产出好的点子，最好遵循一些“拟子保健”的法则。

拟子（*memes*）是指自我繁殖出的思想。根据拟子理论，拟子利用我们的思维来复制它们自身，这和基因所做的事情很类似。有关拟子思想是英国生态学研究者Richard Dawkins和其他几个思考者独立地提出来的。Dawkins是拟子这个术语的创始人，他是这样来解释拟子的：

> 拟子的例子有曲调、主意、警句妙语、服装时尚、造壶方式或建造拱门的方法。正如基因是通过精子或卵细胞从一个身体转移到另个身体来繁殖他们自己的，拟子也是通过一种广义上可称为模仿的程序在大脑之间转移的方式繁殖他们自己。[1]

基因和拟子之间存在大量的相似之处。正如基因在生物圈中是通过性交来传递的，思想在精神领域或思想圈中是通过社交来传输的。表3-5列出了基因领域和拟子领域之间一些相互对照的例子。

参见类比思考[Hack #25]以获取更多关于使用对照表格的信息。

表3-5：基因／拟子对照表

基因	拟子
性交	社交
基因工程学	拟子工程学（比如市场营销学和修辞艺术）
诱惑	说服力
胚胎受精	一种新的思想“胚胎”的受精
精子库	图书馆
处女	无知

拟子领域和基因领域也有一些重要的不同之处。拟子组合、重组、变异和繁殖都要比基因灵活得多，迅速得多。这是基因性爱不能完全对应拟子性爱的其中一项。例如，拟子复制体的性别和性取向都很复杂。从拟子的角度来说，我们都是两性间的生物：每个人都既能传输也能接收思想，尽管一些人对某一些人的倾向会比对其他人的倾向要强烈一些。我建议拟子中也要出台一个对应的金赛量表（Kinsey Scale），并发展下去。

实践经验

美好的、清洁的、圆满的拟子性爱是任何有大脑的人生来就有的权利，所以培养起自己的拟子性爱保健是很重要的。这里是要记住的九点。

在家族以外寻找伴侣 近亲交配（inbreeding）是指发生在两个基因太相似的个体之间的性关系，而且这样生出来的孩子会先天不足。拟子中与近亲交配相对的概念（拟子乱伦）则指集体思考（groupthink），这会发生在两个或更多个极为相似的人试图创造出一些东西的时候。

好莱坞的乱伦是公认的：有着同样一套有限的思想体系的人反复接触。这样想来，你就不会惊讶于好莱坞有如此多拙劣的电影，也不会惊讶于其很多影片看起来雷同。其中的拟子近亲交配在逻辑上达到的顶点就是Jonestown这部电影。

在种族内部寻找伴侣 与上面的做法相反，有时人们会试着与他们拟子种族以外的种族通婚。从某个专家（比如，Chaucer专家）的角度看，另一个专家（比如，粒子物理学家）就是另外拟子种族中的成员。

因为拟子是流动的，所以也不是说和某个与自身不同的人在一起就决不会创造出思想，因为所有的人类在拟子上都有一些共性。但不管怎么说，狂热的日本动画迷和狂热的模型铁路热爱者的结合相对而言是没有生育能力的。

拓宽体验 来自两个不同拟子种族的成员有时会从彼此身上激发出有趣的想法，保持对这种可能性的开放态度也是有利无害的。但是，从一个通才或一个综合性人才的角度，专业性不像是一个种族而更像一种拟子迷信。

通才是灵活的，因为他们自己没有迷信（专业性），他们可以和其他通才，也可以和各种专家享受拟子性爱。简而言之，通才就是拟子妓女，而且他们乐在其中，但是你不必以成为拟子妓女的方式来拓展体验以获得好处。

确保伴侣是健康的 另一方面，即使是通才也不应该随意和任何一个人发生拟子性关系。你或许要很好地回避那些穿着一套黑衣服一大早就来按你家门铃，眼睛中充满狂热的人——至于那些人们留在公交车站的小册子，从拟子学角度来说，你根本就不知道它们曾到过哪里。

进行安全的性生活 很像在生物学领域中，你可以用两种基本的方法来预防不想要的概念以及思想病毒：节欲和避孕套。

节欲就是类似于搬进修道院，宣誓保持沉默，只读《圣经》之类的意思。戴上思想避孕套要更实用一些，而且它还能锻炼你的怀疑主义和愤世嫉俗的思想，以及讽刺和幽默的能力。

获取经验 拟子处女，或称自学的人，比起那些经常进行拟子交流的人（这里是指教育）更可能创造出可怕的打油诗或证明 P = 3 的大篇幅论文。

坚持令人满意的性爱 拟子中与性高潮对应的概念为“Aha!”时候（顿悟时刻），这往往会发生在你对一个概念的理解达到出神入化的境界，或是听到一个笑话的时候。如果你的拟子伴侣不能足够频繁地让你说“啊哈”或“哈哈”的话，你或许就需要认识新的朋友、书、电视或广播节目，或者寻找其他获取想法的途径了。

尊重人们的界线 Safeword 是做爱时用的词，意思就是，“停下来，马上，我不是开玩笑的！”。现实生活中，“太多信息了！”或“技术会议索引（TMI）！”这样的表达通常就是起到对话中拟子 safeword 的作用。

不幸的是，有些人有这样的拟子，他们感到必须不惜一切代价地传福音，即使被叫停他们也不会停下来。在拟子学中，这等同于强奸。如果你希望别人尊重你的界限，你就应该避免拟子强奸，尊重别人设定的界限。

生许多孩子 随着世界从利用森林来存储思想的时代进入更有效的电子设备时代，

生物圈和思想圈在种群数量问题上将不再有对应了。自然界中或许不是，但在思想圈内却是拟子（大脑儿女）越多，欢乐越多！

工作原理

这节hack之所以起作用是因为基因和拟子都是复制者：繁殖和进化的信息形式。

进化发生在：

- 样本的繁殖中伴随着变异。
- 新产生的变异样本持续下来或由于环境状况而被破坏。
- 持续下来的样本通过随机变异的繁殖来重复循环。

正因为拟子和基因有这些共性，它们的行为才会大体相同。

亲身体会

尽管Scott Thorpe好像并没有想到拟子学（*memetics*），可他在《如何像爱因斯坦一样思考》[2]一书中对如何使“大脑性爱”更高产而提出过很多建议。这里有一些由他的书激发的建议，按冒险性从高到低的顺序排列：

名签 写下一个你需要回答的问题，比如在名签上用大写字母写下“我怎样才能成为像H.P. Lovecraft那样的宗教作家？”，不管去哪里都戴上它。陌生人在街上看到你也会走过来回答你这个问题。保持你的幽默感（参见这节Hack前面“进行安全的性生活”这部分。）

拟子纵欲 邀请你知道的最聪明的人参加一个解决问题的聚会。通知他们会有最好的啤酒和美食，但只有在他们共同地为你的问题提出一些可行性方案之后才可以享用。

老朋友 从拟子的角度说，老朋友就像老情人。你可能和你的老朋友有许多共同的拟子产物，但时间完全改变了你，而现在他们有一些新的拟子要与你分享——要是你站在他们的立场上会很好地理解这些拟子。

拟子婚姻 最安全的拟子性爱——而且通常也是最令人满意的——是和一个长期拟子伴侣在一起，这种伴侣非常了解你，以致可以挠你的拟子脚指头，然而他们仍和你有足够多的不同之处，以致可以弥补你的弱点，这样你们的大脑儿女就会拥有混血的精力。

你的拟子配偶可以是你现实生活中的配偶（我的就是），但也不是必然。比如，我知道的两个最好游戏设计搭档就是两兄弟，好朋友也是不错的选择。

附注

1. Dawkins, Richard. 1989. *The Selfish Gene*. Oxford University Press.

2. Thorpe, Scott. 2002. *How to Think Like Einstein*. Barnes & Noble Books.

HACK #27 播放脑音乐

让自己习惯于把最喜欢的音乐用作一种创造性触发器，也可以用作一种过滤环境噪音的过滤器，如果你把它存入你的iPod或MP3 CD播放器，就可以随时使用了。

从大学的夜间课程到快餐连锁店的夜班，现实生活中，每个人都在不同时期有过伴随音乐开始工作的经验。想一想激励船员划桨的击鼓声，或军队里面的军号声。长久以来，音乐一直被用于改善情绪，让人们齐心协力地工作；它同宗教仪式剧共同进化，而后者也曾被用于改善人的精神状态。

然而，适合于某种情境的东西或许不利于另一种情境，一首能促进个团体步调一致工作的音乐或许就会严重干扰某个试图单独思考的人的注意力。当然，反之亦然，有一些适合思考的音乐可能会拖体力工作的后腿。

实践经验

准备一副隔音效果尽可能好的耳机，并在iPod中准备一个播放大脑音乐的MP3 CD或iPod播放列表，在其中添加音乐来帮助你集中精力或专注于思考。你或许已经知道这会是些什么音乐了；如果不知道，参见这节Hack的“亲身体会”部分来进行些了解。

让思考和音乐的播放建立条件反射式的联系，这样，就会形成一种音乐思考闸：一戴上耳机，在音乐播放期间你就是一位思考者。为了达到此目的，只在你想要思考的时候才听这些音乐，这样可以使你在音乐播放时尽力思考的条件反射不会意外地消失。在你的大脑音乐收藏中不需要加入太多不同的音乐，因为如果把它限定在一定范围内，你的反射可能会更加强烈。

> 可以把你无意识大脑看作是你的狗一样。想象你将如何教你的狗识别一百个词都能产生坐这一动作。

你需要决定在你的大脑音乐收藏夹中收藏多少种音乐。一段短小、快节奏、重复播放的音乐会使一些人变得疯狂。但是，如果你很清楚你特定的工作时间有多长，你也可以把你的大脑音乐用作一个计时器。可以使用热身音乐和冷却音乐，

像做测验一样为你的工作定节奏。这样，当听到某一段的音乐，你就意识到是开始全神贯注的时候了。

一段短小的循环音乐也是有用的，因为有时候你会把当时的某些想法和某音乐片断联系起来。这样，当你再次听到那段相同的音乐，就会以一种有趣的（有时会在创造力方面发挥很大作用的）心理回声效应记起那些想法。

器乐更可取。因为研究表明，思考复杂的信息需要人们保持大脑语言中枢的空闲。正如**自我对话[Hack #62]**[1]中所指出的，当你行驶在一条熟悉而没有太多转弯的道路上时可以听流行音乐或广播电台，但如果你下了高速公路，且需要定位一个新的目的地，就要关掉收音机了，因为它会分散你的注意力。

不要完全排斥有歌词的音乐。如果你有一个好心情而且音乐是弱拍的，你会发现音乐中会偶尔冒出能引发创造性随机数产生器**[Hack #19]**的歌词，还会让你的脚趾也跟着打拍，从而让大脑中充满新的想法。

圣歌（比如格里高里圣歌）和外语歌在这方面是一个灰色区域。某种程度上，你会把外语声音当成另一种乐器来听，或者你的大脑会把那种音乐当成一种文字版的罗夏测验，透过其来投射出某种有创意的、风趣的抒情诗。另一种可能是，你会无意识地努力尝试用自己的语言来理解这些外文歌词，结果完全扰乱了你本来理解的歌词。可以观察一下自己的反应，你可能对这首和那首的反应不同。

亲身体会

这些是我的大脑音乐 CD 里的部分音乐，所有的都是器乐演奏的：

- 由 Johann Sebastian Bach 创作，Glenn Gould 演奏的 *The Goldberg Variations*。
- 由 Brian Eno 创作的 *Music for Airports*。
- 由 Brian Eno 创作的 *Neroli: Thinking Music*，第四部分。
- 由 Claude Bolling 和 Jean-Pierre RampalSuite 创作的 *suite for Flute and Jazz Piano*。

具体来说，我发现巴赫的音乐都有益于思考，因为它们都很规范。我选择 Glenn Gould 演奏的 Goldberg Variations 是因为它极其著名；一位天才作曲家和一位天才演奏家的合作鞭策着我。我把两首赋格曲分开放到 CD 的不同文件夹中，这样，如果我想重复听 Goldberg 时，就可以重复播放 Goldberg；它们已经形成一种音乐的内部循环，这样做很适宜。

几乎完全是另一种风格的*suite for Flute and Jazz Piano*听起来很有意思。它没有我唱片上其他音乐那么柔和，因此也更适合用于过滤环境中的噪音。在我设计游戏时，或当我需要一些幽默的能量时，我就会听它；喜欢这首音乐很久了，并且它能引发我队对最近在耶鲁认识的，一个习惯于在在春天赤脚在庭院内吹长笛的朋友的美好回忆。他是我认识的人当中最具有创造力的人之一，而且我喜欢不时地把他的充满兴致的精神带到我的工作中来。所以，人可以根据自己的理由选择大脑音乐。

如果你对氛围音乐或Brian Eno的音乐不了解，可以这样去理解。氛围音乐不是所有的人都会喜欢，但正如标题*Thinking Music*第四部分所暗示的，它是特地为加强某人专注的能力而不是分散精力而设计的。

正如Brian Eno在他1978年的《氛围音乐宣言》(Ambient Music Manifesto) 中写到：

> 尽管传统的背景音乐[例如，Muzak（录音助兴音乐）]是通过从音乐中去除了所有怀疑和不确定的感觉而创作出来的（因此只剩下真实的兴趣），氛围音乐仍保留着这些特点。而且尽管它们的本意是在环境中加入刺激以使环境变得“愉快”（因此，理应会减轻日常事务的烦闷，并且平衡身体节奏中的自然盛衰）氛围音乐是想引导出平静的状态和一种思考空间。[2]

至于收藏中的两首Eno的音乐，*Thinking Music*的第四部分是低沉的，还带有一点阴暗，适合沉重的思考，而*Music for Airports*就有些明快。我注意到许多其他在线的人也把这首曲子选定为“思考音乐”，这也让我感到非常欣慰。[3,4]

附注

1. Stafford, Tom, and Matt Webb. 2005. *Mind Hacks*. O'Reilly. (自我对话 **[Hack #62]**最早出现在《心理和脑》的Hack #61)
2. Eno, Brian. 1978. “The Ambient Music Manifesto.” *http://www.elemental.org/ele_ment/said&did/eno_ambient.html.*
3. Mentat Wiki “Mentat Music” page; *http://www.ludism.org/mentat/MentatMusic.*
4. “Good Thinking Music” pages on the original wiki; http://c2.com/cgi/wiki?GoodThinkingMusic and *http://c2.com/cgi/wiki?GoodThinkingMusicTestimonials.*

HACK #28 用 Onar 探测大脑

Onar，或 oneiric sonar（梦的声纳），是一种在睡前迷糊状态下探测无意识以寻求新的思想的 hack。这同 Salvador Dali 和 Thomas Edison 采用的方法是类似的。

Hypnagogia 是处于苏醒和睡眠之间的精神状态，相当于“半睡状态”。该词来源于希腊语 *hypnos*（睡眠）和 *agogeus*（领导者或指挥者）；Hypnagogia 就是引导我们进入睡眠或从睡眠中出来的状态。

> 有些研究者对 *hypnagogia* 和 *hypnopompia* 进行了区分，前者是发生在我们入睡时的，后者是发生在我们醒来时的。

众多历史上的思想家都发现Hypnagogia就像一个深不可测的创造力油井。比如，超现实主义画家 Salvador Dali 就发明了一种帮助他把奇异美妙的梦中景象形象化的方法，可以使得他在苏醒的状态下把它们画出来。

据说，Dali 会训练自己在一张椅子上打瞌睡，下巴搁在其中一只手拿着的勺子上，手被肘支撑着，而肘又是搁在桌子上的。以这种姿势，当他的肌肉放松且处于入睡的边缘状态时，他的下巴就会下沉，这样他就会醒过来，通常是在一个 hypnagogic的梦或视觉中醒来的，这些梦的视觉就是之后他要画的东西。[1]比如，他的一幅画名叫“醒前一瞬由绕着一棵石榴飞舞的大黄蜂引起的梦（Dream Caused by the Flight of a Bumblebee Around a Pomegranate a Second Before Awakening）”，[2]其创作灵感就是来源于这种方法。

这种方法对那些脚踏实地的商人和发明家也是很有益的，比如，大家都知道 Thomas Alva Edison 就采用过类似的方法：他在椅子上打瞌睡时把他的手臂和手懒散地放在扶手上。在每只手上还会握着一个滚珠。每只手下面的地板上还放着两个馅饼盘子。当他慢慢进入清醒和睡眠之间的状态时，手会自然地放松，滚珠掉到盘子上，Edison 被这种声音唤醒后，便迅速地记下产生的任何想法。[3]

为了令你印象深刻，下面罗列出其他一些由 hypnagogia 激发过灵感的思想者：[4]

艺术家
: Jean Cocteau, Max Ernst

音乐家
: Johannes Brahms, Giacomo Puccini, Richard Wagner

诗人
: William Blake, John Keats

科学家

Albert Einstein, Friedrich August Kekulé

作家

Ray Bradbury, Charles Dickens, Johann Wolfgang von Goethe, Edgar Allan Poe, Robert Louis Stevenson, Leo Tolstoy, Mark Twain

我把Dali, Edison和部分其他思想者所使用的方法叫做*onar*，这是一个由*oneiric*（“和梦相关的”）和*sonar*（声纳）构成的混成词[**Hack #50**]。Onar会使你能在睡眠中探测你意识的深度，就和潜水艇探测海洋深度的方式是一样的。这节Hack会告诉你怎样不用勺子、滚珠和盘子办到。你甚至可以在飞机在进行。

实践经验

要进行一项onar探索行动，需要一个打瞌睡的安静的地方和记笔记的一些方法（如有必要，在黑暗中进行）。Onar过程由以下七个步骤组成：

1. 仰躺在床上或坐在一张舒服的椅子上。
2. 把肘搁在床的表面上或椅子的扶手上，以便前臂可以打直。如果能让你更舒服，可以让手腕放松变得柔软。
3. 把你的精力集中在你想要解决的问题上。
4. 让自己慢慢进入睡眠，并尽可能地继续专注于要解决的问题上。
5. 等着手臂放松掉下来，唤醒。随着入睡状态开始深入，这会很自然地发生。
6. 把打瞌睡时浮现的创造性想法记下来。
7. 重复。

由于瞌睡的程度不同，你的手臂或许不会掉下来而只会骤然抽动一下。不要担心；只要你能进入hypnagogia状态并取回有趣的想法和图像，onar对你就应该是起作用的。

工作原理

Hypnagogia在你入睡时发生。当你入睡时，你的大脑会转向内部，从通常的苏醒意识和感观处理的alpha和beta波转为稍后睡眠阶段包括做梦时更深的delta和theta波。[5]

Hypnagogia期间只有很少的或缺乏支撑点，睡觉的人就会开始产生幻觉。（我猜测在“漂浮箱”的感观剥夺实验中也会产生类似的现象）。当感观的参考消失时，

概念界线也往往会变得模糊或消失。这意味着自我界线会消除，而且参考系也会被混淆。当今许多认知心理学家认为概念结构的混淆是创造力产生的最初机制。[6]（参见**类比思维[Hack #25]**来了解更多细节）。

亲身体会

我决定把onar应用到onar这个话题本身，作为这节hack的一个例子。一天晚上临睡前，我仰躺着，并把我的**捕捉笔记本[Hack #13]**和手电筒放在旁边。实际上，我一直把它们放在那里，因为我发现在hypnagogia期间脑海中会产生许多好的想法，这往往是不受我的意识左右的。

当我专注于onar这个概念时，我获得的第一个结果是*alarm*（闹钟）这个词，这表示我最近把我的*arm*（手臂）当成一种*alarm*（闹钟）来使用了。

随着我感觉到睡得越来越沉，我"看见"一个类似图3-3中的图表，图表3-3把使用onar和**梦的日志[Hack #29]**进行了比较。

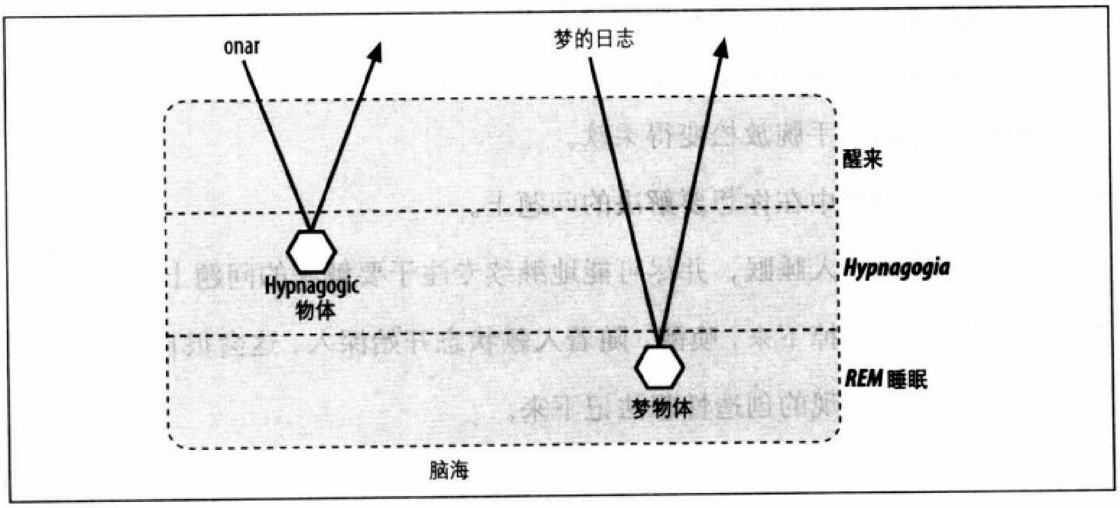


图 3-3：一个 hypnagogia 意象

我最后得到的一个有趣的结果和这节onar hack没有关系，却反而和**多米尼克旅店[Hack #7]**有关。这个想法是采用多米尼克旅店来在大脑中为我的朋友和熟人建立一个文档，内容不仅包括他们的爱人和孩子的名字、年龄等等，还包括我通常记不住的个人偏好，比如有人到他们家里的时候他们是否喜欢别人脱掉鞋子。

在对hypnagogia进行短暂研究后，我得到了放松，并让自己完全进入睡眠状态，为自己已从大脑这片海洋的中层地带取回了一些有趣的样本而感到欣慰。

附注

1. Mavromatis, Andreas. 1987. *Hypnagogia: The Unique State of Consciousness Between Wakefulness and Sleep*. Routledge & Kegan Paul. 最好的成果，本书可能是英语写作的最容易让人理解的 hypnagogia 书籍。

2. URL for the Dali painting: *http://www.artquotes.net/masters/salvador-dali/flight-of-a-bumblebee.htm.*

3. Goleman, D., and P. Kaufman. 1992. "The Art of Creativity." *Psychology Today. http://cms.psychologytoday.com/articles/pto-19920301-000031.html.*

4. 这份思想家的名单来自 Mavromatis.

5. "Stages of Sleep." *Psychology World. http://web.umr.edu/~psyworld/sleep_stages.htm.*

6. Fauconnier, Gilles, and Mark Turner. 2002. *The Way We Think: Conceptual Blending and the Mind's Hidden Complexities*. Basic Books.

#29 梦的日志

把你的梦记录下来，以观察和聆听一个丰富多彩的、富有创造性的内心世界。

梦总是会令人惊异，它能以美妙的形象，小说的情节，甚至是新发明的想法等形式提供令人难以置信的创造性财富。如果你想要和梦中世界的活动联系起来，这是最容易办到的方法。

实践经验

写梦的日志非常简单。只要在你的床附近放一张纸。醒来的时候，把你做的梦用一些关键词记下来。如果没有梦，就在纸上写“昨晚无梦”——这时起床就做的第一件事。

要做的确实就只有那么一点内容，而且它总是很见效。但是，如果你得到太多的“昨晚无梦”的话，你醒来时就不要立即冒然写下“昨晚无梦”，事实上，最好根本就不要移动。

此时要做的是，一旦你意识到你已经苏醒了，就开始在大脑中搜寻梦。如果你能找到一些梦的残留片断，就紧紧抓住不放。用大脑对它进行探查；你应该能得到更多的一些细节。如果幸运的话，你会很快重新记起整个梦。

在大脑中开始记笔记（不要移动！不要从床上起来！）。找到关键词来描述你梦中的经历，并且记住它们；你也不想忘掉。但你会忘记：如果你太迅速地起床，除了有一种浏览过一个不可名状的梦的感觉以外，你会都忘光。

坚持探索你对梦的记忆，并坚持在大脑中记笔记。在自信你已经记住大部分以后，把关键词在脑中串成一句话。再三地重复，正如你在大脑中保存一个七位数的电话号码的时候一样，以确保能把它写下来。在这里可以把记忆方法运用起来，比如数字形状体系**[Hack #2]**。

然后开始行动，从床上起来。找到放在你日记旁边的笔，把那些关键词写下来——立即！迅速地开始描写细节。梦应该保留在你的大脑中。然后，写出更多的细节——完整的句子，段落，只要有时间就尽可能地写详细。如果你是在公交车上，也坚持记下你能记住的内容。

亲身体会

我喜欢把我在梦里所见的地点，画成有注解的地图，把我看到的场景和罕见的物体画成有注解的图片。如果你能完整地记住一段对话的内容，把它写下来；有一次我就在梦里听到一个很有趣的笑话！

在生活中我时常会重新研究自己的梦。刚开始我每晚只记忆一个梦。在关注它们一两周以后，我每晚会记忆两个梦。一个星期以后，每晚会记忆几个梦。通常我必顺在这个程度停下来：我开始出现晚上醒来好几次的现象，因为我保持在做梦（或期间）立即醒来，记下梦境，这样干扰了睡眠，后来，我决定停止观察我的梦。

当它对你来说过度了，而且你也只想睡个好觉，就停止关注你的梦。Poof（吹熄蜡烛的声音）！不受干扰的夜夜好眠！

参见

- Cartan, John. "Who Do We Dream Against?" *http://www.cartania.com/dreaming.html*.
- Garfield, Patricia L. 1976. *Creative Dreaming*. Ballantine Books.

—Lion Kimbro

#30 在脑海中保留问题

在艾萨克·牛顿爵士众多的发现中，有一条是这样的：通常要获得真理，只需要对问题进行沉思默想。

除了发现万有引力定理以外，艾萨克·牛顿爵士还发现了人类思维的一项基本原

理：如果你想得到一个问题的答案，只需要在大脑中紧紧地抓住这个问题。当问起牛顿他是怎样发现万有引力规律时，他回答，“夜以继日地思考它”。他还说，“如果我曾做出过任何有价值的发现，它都更多地归功于耐心的关注而不是任何其他的天分。”以及“我坚持不懈地保持让那个主题展现在我面前，等待直到第一缕黎明之光慢慢开启，一点一点地，变成一束明亮的圆满的光。”[1]

身为数学家和哲学家的G. Spencer Brown在他的“The Laws of Form”这本书中这样写牛顿的洞察力：

> 要到达最简单的真理，正如牛顿知道的和实践的，需要数年的默思。没有行动。没有推理。没有计算。没有任何忙碌的行为。仅仅在脑海里承受需要知道的东西。然而那些有勇气踏上这条通往真实发现的道路的人，实际上不仅不会得到怎样去做的引导，而且还要受到严重的打击，不得不秘密地进行，同时假装坚持不懈地从事于疯狂的转换方向，还要顺从那些不断强加于他们的死气沉沉的个人意见。[2]

你越集中精力地关注脑海中保留的问题，问题的答案将会越靠近你。

但是，引用的牛顿的话和Brown的评论都需要解释。人们经常会回答说，“不可能是那样的。只把问题保留在大脑中是没有用的。你必须要采取一定的行动。”

那是事实。你确实必须解读它。你必须要做工作和思考。你必须要关注。最重要的是，你必须准备好接受结果，而不是急功近利地一味追求。

实践经验

这个hack的关键在于，通过反复地询问那个问题，会让大脑处于一种善于接受的状态。当某些相关的东西穿过你的道路时，你的大脑会捕捉到它，因为此时，大脑是以那个特定的问题的角度来看待世界的。以问题来限制你的体验，意味着当答案来到面前时，你已为答案的进入创造了一种情景。举以下的例子：

- 比如你在查看Google，你想的第一件事情或许是“噢，这能解答我的问题吗？”你会想到怎样进行搜索，而且你也可以尝试着去实践。
- 如果你参加一个聚会，并且头脑中带着你的问题，你的谈话也会倾向你的问题和它可能的答案。你可以寻找或许能回答你问题的人。
- 如果你在读报纸，你阅读的选择和你对阅读的东西的理解也将由你的问题来决定。
- 如果你有一个笔记本，把你所学的内容记下来会有助于解答问题，把许多块信息放在一起有助于勾勒出一幅较大的图片。

工作原理

你可能不需要花过多的精力在这个hack的应用上；只要你把精力集中在问题上，你的大脑就会给出建议，把你拉回到正确的方向上。当你精力集中且全方位地考虑那个问题时，你将产生好奇心并变得专注。

你或许会说，“恩，那是显而易见的事。”“我提出问题，我研究，我找到答案。”

很好，但这个hack的重点是双重的：增强你的接受能力，帮助你思考一个问题可以用多少种方式来解答，还可以帮助构建你的自信，因为自信是找到答案的另一关键。

当我们气馁时，通常会处于复杂的境遇。问题会有复杂的答案，而且我们发现自己在复杂中迷失自我也是寻常的事。复杂也会令人灰心丧气。

自信以及相信答案会出现的信念有助于解决所有那些障碍。这个hack很简单。提醒自己“你所有要做的”就是让问题保存在大脑中，可以让自己保持放松的状态，或许在保存问题的过程中加入些积极的研究（或担心），让大脑和世界顺其自然地发展有益于解答问题。不要放弃那个问题，而是要精神饱满地看待世界，把问题留存在脑海中。有时就是那么一点点的放松会带来莫大的帮助。

随着时间流逝，所有的东西都会自行显现，自动地拼接到一起。

不过如果你的问题有时限要求，那就该另当别论了。

附注

1. Ask MetaFilter. 2005. "Who advised people to simply hold important questions in their minds?" *http://ask.metafilter.com/mefi/19491*.

2. Spencer-Brown, G. 1994. *The Laws of Form*. Cognizer Co.

参见

- 当在大脑中保留一个问题还不足够时，可以参见 Ask MetaFilter (*http://ask.metafilter.com*)。那也是我们获取牛顿的引用语的方式。要注意，就像牛顿的其他发现，微积分学，这节hack所提到的原理不只一次被发现；早期的 MetaFilter 思路还引用过其他几个有类似思想的人。

— Lion Kimbro

HACK #31 模仿偶像

拆除那些被你视为事实的墙；或许会找到一些有趣的解决问题的办法。那些对你来说是问题的问题对某些你认定为偶像的人而言却不一定是。

假设你正在写一个电影剧本。下面列举出了你受困时可能会问的一些问题：

- 按照Fred这个角色的命运，接下来会发生什么？
- 在一部二十世纪四十年代的电影歌剧里，接下来会发生什么？
- 在某个梦里接下来会发生什么？

如果你有意地转换看问题的方式，一些最有成效的想法就会产生。可以把这些转换看成一段音乐中调子的变化。比如，你可以在一部科幻作品中出奇不意地转换“基调”，由太空探险题材转换为肥皂剧，你将收到非常好的效果。

把庄严的东西（比如圣徒）调整为可笑的东西（比如二十世纪七十年代迪斯科舞厅里的高跟鞋）就是一种被称为突降法的漫画效果，同样，也可以把可笑的内容调整成庄严的内容。James Joyce的《费里根的苏醒》（*Finnegans Wake*）一书中，不仅把庄严的东西，可笑的东西和严肃的政治问题融合到一段话或一个句子中，甚至还融入到单个的词里面（如果你把单词放进搅拌机**[Hack #50]**，你也能办到）。

改变概念上的基调对所有形式的艺术都适用——至少，在某些情况下是适用的。把自己想像为一名建筑师或一个室内设计家。你或许会决定让一个房屋完全换成哥特式的建筑风格，但一间更隐秘用于冥想的内室就应该模仿日本禅室的风格。

要注意你借鉴的恰当性；混和了太多的风格或风格过于不和谐会导致后现代主义的mush。

对于问题解决，以及某种的艺术形式来说，最有效的基调转变或许不是采用另一种风格，而是采纳另一个人、另一个生物或甚至是没有生命的物体的整个世界观。

实践经验

让我们把这个hack的基调从音乐转变到宗教。参见《短期个人救星》（*short-duration personal savior* (ShorDurPerSav)）[1]通过临时地（在一段与你的余生相对来说的短期时间内）采纳另一个人的观点，甚至是一个虚构的人——或一个你通常会反感的人——会收益匪浅。

为什么要限制自己问这样一些问题,“耶稣会怎么做(what would Jesus do)?”(WWJD?),此时你不仅可以问“WWBD?”(“佛会怎么做(What would Buddha do)?”)或“WWMD?”(“穆罕默德会怎么做(What would Mohammed do)?”),还可问:

WWBBD?
: Bugs Bunny 会怎么做?

WWMAD?
: Marcus Aurelius 会怎么做?

WWMPD?
: Mary Poppins 会怎么做?

WWRMSD?
: Richard M. Stallman 会怎么做?

WWSOHD?
: Scarlett O'Hara 会怎么做?

WWYMD?
: 你的妈妈会怎么做(What would your mom do)?

一分钟获得新新人类的想法并引导此人怎么做。尽管这节Hack会涉及到关于神秘人物的古老的超自然观念,你却不必相信你真的是神秘地和另一个人联系起来的;你所追寻的是你在看电影或你在某个电影中扮演触色时的心境。此人会怎么做?会怎样解决你的问题?

你看《飘》这部电影时,不必相信斯佳丽·奥哈拉这个人是真实存在的,但当你看到她向着天空举起她的拳头并大声喊到,“上帝为我作证,我将决不再挨饿!”的时候,会有一股寒意穿透着你(承认它!)。大多数时候,你会移情于她,与她感同身受,但你可以更进一步:用2005年版的PC桌面仿效1980年前后的Commodore 64方式来仿效斯佳丽。别人的,甚至(尤其是)一个虚构的人的世界观,就像一个可以在你的大脑中运行的程序。

现在就试试。这些人或角色发现他们的车胎漏气了会做何反应?

Bugs Bunny 会怎么做(What would Bugs Bunny do)?
: 他会很无所谓,对自己有绝对的信心。如果他没有备用的车胎,或许会从别人那里骗取或找到另一种到达目的地的方式。如果那些都没能办到,他会在荫凉处坐下来,拿出一个班卓琴来消磨时间。

Marcus Aurelius 会怎么做（What would Marcus Aurelius do）?

他会心平气和地修理车胎，如果没能修好的话，他会忍受着漏气的车胎，不会因为上帝的不眷顾而陷入极度的自怜或气愤。

Mary Poppins 会怎么做（What would Mary Poppins do）?

她会把修理漏气的车胎当成一种游戏！

Richard M. Stallman 会怎么做（What would Richard M. Stallman do）?

他会吸引那些有道德的碰巧路过的行人的注意，让他们帮他出主意，并帮他修理车胎。

Scarlett O'Hara 会怎么做（What would Scarlett O'Hara do）?

年轻的斯佳丽会用她的魅力让其他人来帮她修理。年老的斯佳丽如果没有备用的车胎，可能会偷别人的，在必要时还会采取暴力。

你的妈妈会怎么做（What would your mom do）?

我不知道我的妈妈会怎么做；你的妈妈会怎么呢？

工作原理

演员和心理治疗医师的行业技巧把换位思考的能力发展到了精确化的地步。演员必顺学会在表演中怎样变成另一个人。溶入法（或称体验派表演方法）中的部分技巧就包括有意地不去干涉表演过程，让另一个人物的性格特征自动溶入，且不做思维层面的审视。溶入法的准备工作包括获取演员个人情绪的记忆，为了使表演更富生命力，这些情绪记忆是必须被带进来的。他们利用他们的内部资源来唤起他们曾在其他时间和地点经历过的情绪，然后把这些情绪转化为他们所扮演的角色的台词和行为。[2]

精神治疗医师有时会采用角色扮演的方法来感受他们的病人的情绪，而不是赋予病人理智。这有助于临床医师更好地了解他们的病人。设置督导及角色分离程序使临床医师敢于更深入地进入这种体会。[3]

亲身体会

下次当你面对一份让人望而却步，长达11页的税务表格时，试着用溶入法体验纳税代理人的感受。即使意识到有些人不介意填写这些表格并不会让填写工作变得简单，但是体验代理人的心态会有所帮助，因为他们每天都会见到这些表格，决不会感到为难。

这样一种自信甚至有助于你想出一些更有利的新方法来填写那些表格，这些方法或许你从未想到过。或许你还可以采纳别人的人格特质：渴望完成任务。如果你

知道某个叫做Fred的人有那样的特质，也不防问你自己，WWFD?(Fred会怎么做)

我的一个朋友曾扮演过一只鸟，知道了翅膀的拍打和鸟的呼吸是同步的，这在后来得到了证实。Albert Einstein把自己当作光子的想象为他的相对论做出了不少贡献。Jonas Salk也通过把自己幻想成病毒而在小儿麻痹症疫苗的研究上取得了很大进步。

不管是斯佳丽·奥哈拉的胆量，还是关于以光速运行时的感觉的知识，扮演他人，转变思维方式，都会让我们打开信息通道，并发展我们平时不常用到的能力。

附注

1. Dobbs, J.R. "Bob". 1987. *The Book of the SubGenius*. Simon & Schuster.
2. Stanislavski, Constantin. 1986. *An Actor Prepares*. Methuen.
3. Brearly, G., and P. Birchley. 1986. *Introducing Counselling Skills and Techniques: With Particular Application for the Paramedical Professions*. Faber & Faber.

参见

- Wilson, Robert Anton. 1980. The Illuminati Papers. And/Or Press。这本书是以威尔逊小说中不同角色的观点来写的。
- Edward de Bono的书“Six Thinking Hats”是另一个通过“试验”预备个性来解决问题的例子。在这本书中，个性被形象化为六种不同颜色的帽子。

HACK #32 以退为进

回顾引发某个新思想的过程，或许会使下一次做得更好。

当你对解决某问题有所想法时，或因为其他一些原因而心情愉快时，花些时间回顾一下到达那些状态的方法步骤，可以帮助精炼你的想法，也有助你在将来拥有更好的思想。

实践经验

其中一种方法就是观察思想形成过程中的情绪。下次当你碰到“啊哈！”（顿悟时刻）时，趁着情绪还处于新鲜期，可以试验这种方法。要注意观察领悟过程前后的情绪，或许既有积极的，也有消极的，它们都是你正常的领悟过程中的一部分。用积极的情绪来奖励你的大脑刚作出的联系。听起来感觉似乎有些奇怪，但

不管怎样，去做就行了。做的时候，那些潜意识层面彼此关联的想法会变得清晰起来。

消极的感觉有时会以诸如此类的想法表现出来："我应该快点看的。"我们不应该对那种感觉置之不理，相反，要把它视为有用的东西：它会帮助你回忆起在这个想法产生之前你在想什么。如果可能的话，还会帮助你回忆出将两者做出联结之前，你的感觉是怎么样的。在产生想法的当时这样做是很重要的，因为这时候你头脑中产生那个想法的背景还是鲜活的，也更容易回忆起来。

如果这对你能起到效用，想法产生之前的思维或许就不完全符合逻辑了；实际上，它们可能是意象或感觉，一种关于什么是重要的认知，或是一种感觉良好的短暂印象。你不用试图去解释其中的思考过程；只要重新到达那个状态就足够了。有时思想的产生是因为同时也在思考其他的东西。回到你创造联结的时刻可以帮你更加清楚地意识到你时如何建立这种联结的。这有助于你在将来更容易地创造类似的联结。

原理

领悟产生前后情绪的快速变化会使人较难回忆起之前产生的想法。那些想法发生在一个不同的情绪背景下。我先前描述的回忆方法在情绪背景下才能发挥意识功能。它利用领悟时产生的情绪的能量来回忆起之前的情绪背景。

观念的形成通常是非言语的，然而把它报告出来却会引发一种较为言语化的思维。为了避免这个情况，这个 hack 有意地寻找非言语的联结。

这节 hack 的关键是在领悟发生时，理性地观察领悟发生的过程。既可以使用这里的方法，也可以按照你自创的途径来实现。通过关注通常被认为理所当然的过程，会鼓励和增加你产生这个过程的机会。

回顾产生一个思想的过程的重点不在于只是理解你产生思想的过程，还包括寻找一种可以让你更快地产生这种思想或带给你更多相关思想的替代途径。Robert Floyd，1978 年美国计算机协会（ACM）最佳 Turing 奖的获得者，是这样来描述他的发明过程的：

> 在设计困难运算的经历中，我发现某种最有助于拓展自己能力的方法。在解决了一个富有挑战性的问题以后，我会再快速解决一遍，这次旨在获得关于解决办法的领悟。我一直这样重复直到解决办法如我所期望的那样的清晰和直接。然后我会寻找处理类似问题更一般的原则，这样的原则可以引导我以最有效率的方法处理遇到的问题。通常，这类原则的价值是永恒的。[1]

Floyd的建议有助于把发现的过程流线型化。而且，它们也有助于澄清那些看似无相关的发现是如何在更深的层次上关联起来的。

亲身体会

我曾灵感乍现想到一种估计一只黄蜂每秒钟拍打翅膀次数的方法。"啊哈"发生在我意识到能从嗡嗡声的音频中获得其翅膀拍打速度的线索时。较低的音频意味着较慢的速度；较高的音频意味着较快的速度。

对这个想法进行追溯时发现，我依靠的不是任何逻辑的方法或依据，而更多的是通过直觉来到达那个想法的。当时的思想中，有一部分是回忆起计算机的一位先驱，Herman Hollerith，曾教他的职员通过倾听卡片打孔时发出的声音来数卡片的数量。我想象这个过程是先是很慢 (click-click-click) 然后再加速的。还有一部分是想象黄蜂以慢的动作在飞行，慢到我可以看出每次翅膀的煽动。我最后的想法来源于这两个思想的结合。

我是否能比那更快地得出想法？可能会。如果我想到了航天器引擎在减速过程中声音的变化，或许也会想到音频和速度之间的关系。

附注

1. Bentley, Jon. 1988. *More Programming Pearls*. Addison Wesley. Bentley lucidly explains the principles of some algorithms for generating permutations that Floyd designed and reports this quotation, from Floyd's Turing lecture on "The Paradigms of Programming."

—*James Crook*

#33 花更多时间思考

有目的地通过发呆会变得更有创造力。

我已经在其他地方提议过，有时不过度思考问题[Hack #48]是很有益处的。但是有些时候，反复咀嚼一个话题，直到你对它的了解如同对自己的味觉一样，也同样是有益处的。

作为最近一项工作的一部分，我必须每天两次，每次长达一个小时的时间在公交车上。我花许多时间阅读，也花许多时间冥想[Hack #60]，如果一个人不仅能在安静的禅房默想，还能在喧闹、拥挤的公交车上进行，那么他就达到一定境界了。但迄今为止我做的最多的事就是发呆，我根本不后悔这样做。

其实，我真正在做的事情是思考，单纯地思考。思考是消磨空闲时间的一种相当

好的方法。思考可以随身携带，成本不高，而且也不影响环境；它不需要设备，就是生理上存在严重缺陷也可以进行，最重要的是，因为思考的应用范围广，所以你只要把注意力集中到它上面来就可以在任何感兴趣的问题上获得进展。

我现在描述的是那种注意力高度集中的思考。在这里我不谈白日梦，尽管耶鲁大学有实验已指出，做白日梦可以提高自控力和创造力。[1]

> 最近一项研究指出做白日梦或许也有负面的作用。[2]

我谈论的是导向性思考的展开留出一些时间，这可能是件辛苦困难的工作，但它通常要比空想更富有成效。

如果你十分幸运，是一个自主经营者或家财万贯，你可以为这种导向性思考做出自己的时间安排。其余那部分人仍然可以在公交车上，在医院办公室或在载小孩去足球训练的途中，或在杂货店排队时找时间。如果把这些时间视作礼物赠与自己，用来做导向性思考，而不是（谈论）注视柜台小报上的戏剧明星，会让你的生活变得相当丰富多彩。

实践经验

导向思考这种方法并没有多少内容，但也不意味着它就像被车撞上那么容易：

1. 确定你要思考的话题或问题。
2. 在脑海里反复思考那个问题，就像它是一个三维物体一样。仔细观察它。如果你注意到一个新的角度，追随它并观察它会把你引到哪里。或者，如果你思考的是一个事件或一个过程，不仅要从时间上观察它，也要从空间的角度观察它：对它进行演习。
3. 不要丢失自我。如果你发现自己在做白日梦，把你的注意力收回到正在处理的问题上。

第 3 步是最困难的，但如果有过**冥想[Hack #60]**的经历，你可以轻而易举地把你的注意力转回到你的问题上来，就像在冥想的过程中把注意力转回到呼吸上来一样。

> 不要省略第 3 步。如果省略了，那么在公交车上思考你的小说中的情节，不过半个小时后可能就会停下来，开始想五年前你应该对当时的女友说些什么。

在冥想中，会允许想法在脑海中浮现而过，但在导向思考中，你可能想要紧紧抓住好的想法。你用**捕捉[Hack #13]**可以办到，但是我向你承诺过，在这节 Hack

中你不需要任何设备，并且它确实也不需要。如果你的环境不允许使用捕捉笔记本（你乘坐的交通工具一路颠簸，太拥挤，下雨等等），你可以采用一种记忆体系来替代捕捉笔记本，来捕捉你的想法。用于记忆法捕捉的理想选择包括以下几种：

- 数字形状体系[Hack #2]
- 数字韵律体系[Hack #1]
- 主导体系[Hack #5]
- 记忆行程[Hack #3]

到达某个可以写字的地方以后，再把你的想法转录到捕捉笔记本上；以后再把它们从你的捕捉笔记本转移到更持久的储存地方，比如日志或项目文件。

亲身体会

如果你只用坐公交车的时间来思考你的方案，你都会取得很大的进展。正如奥维德（Ovid）（公元前43年～公元17年）所写，"一点一滴的积累会造就一大堆。"我把这种方法称之为棘轮效应（*ratcheting*），而且如果你是刚接触这种方法，你会惊讶它是多么有效。

在坐公交车这几个月中，我为GameFrame游戏方案积累了大约400条想法；80%的想法是有用的。在公交车上思考也让坐车看起来不那么浪费时间，也不那么像为我的工作而不是为自己的项目必须奉献的额外时间，从而使我对工作的感觉也更好了。

导向思考对模拟物理对象也是很有用的。Nikola Tesla的成名就是因为有一次，他任凭一个模拟机械部件在他的大脑中"旋转"了好几周，之后，他开始认真审视并投入使用的。我认识的人当中，并没有哪个有那种把物理对象形象化的超能力，我的妻子Marty有一点，不过程度没那么高。为了节约花在艺术方案上的时间和材料，在最终把材料组织起来之前，她会在脑海里尝试各种不同的技巧和组合，并且往往会使原来的想法得到非常有趣的补充。

附注

1. Singer, Jerome L. 1975. *The Inner World of Daydreaming*. Harper & Row.
2. Bell, Vaughan. "Is daydreaming linked to Alzheimer's?" *Mind Hacks* 博客，*http://www.mindhacks.com/blog/2005/08/is_daydreaming_linke.html*.

参见

- MacLeod, Hugh. "How to Be Creative." 这是一篇极好的关于怎样充分得用那些小片段时间的随笔，作者是一位画家，其手段就是在商业卡片的背面画的漫画。(随笔中的漫画也是很不错的。) 不久将会以书的形式出版，参见网址：*http://www.gapingvoid.com/Moveable_Type/archives/000932.html.*
- Arnold Bennett成就的爱德华七世时代的自助名著，*How to Live on 24 Hours a Day*, 是一本极好的励志书，讲怎样从每天早晨就给定的24小时中挤出更多的时间：*http://www.gutenberg.org/etext/2274.*

HACK #34 用文字谱拓展思维空间

把文字群形象化，以帮助创造和理解新的概念。

把文本从一种语言翻译成另一种语言时，可能需要些应该放在已想出的词汇之间某个地方的词。当你理解新的概念时，或许会面临类似的问题。把介于两个词之间的含义用谱形象化地表示出来，会有助于构造新的概念，也更容易处理它们。

实践经验

这里有两个外语单词的例子，这两个单词很有用，但几乎是不能翻译的。请注意，鉴赏这个问题并不需要你会说德语或葡萄牙语！

从德语中我们找到*Gemütlichkeit*这个词。它描绘的是一种心情，是和好朋友呆在一起时的温馨感觉，而且它通常也带有葡萄酒和啤酒的意思。应该怎样翻译它？幸福快乐？友谊？洋洋自得？这些都不是，三个加起来也不是。图3-4表示了一种表示这种不可翻译的情况的方法。

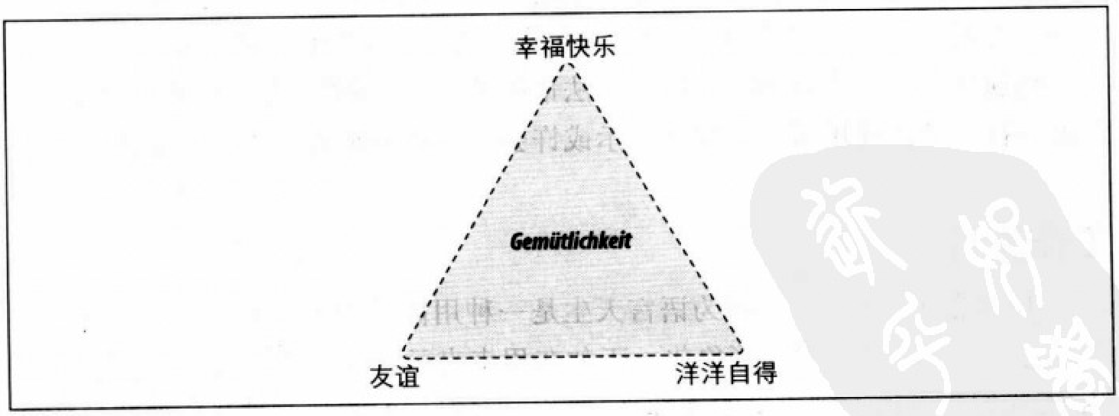


图3-4：德语单词Gemütlichkeit的文字谱

第二个例子也是一描述心情的词，但这次是来自葡萄牙语。单词 *saudade* 是思乡、怀旧和美好回忆这三个意思的混和，还带有淡淡的哀伤。不可能直接把它简单地翻译为英语。某种情况下，它可能翻译为怀旧，另一种情况下，可能又被翻译为思乡。如果你把怀旧和思乡形象化地视为一段谱的两端，*saudade* 则处于两者之间的某个位置，如图 3-5 所示。

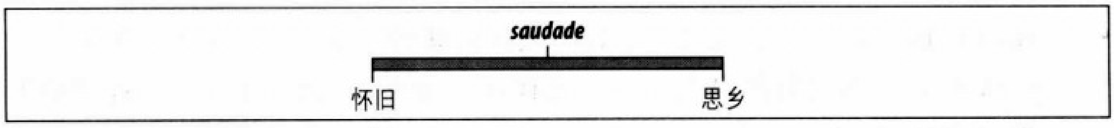


图 3-5：葡萄牙单词 saudade 的文字谱

然而，英语中那些还没能用单词来表示的新概念又怎么处理？生物学家反复地遇到这样的问题；进化发展并没有考虑到单词间产生的界线。

比如，修复身体损伤的子系统中有大量的成分也属于正常的生长发育系统。修复和生长可以放在一段谱上。增强那些处于压力下的骨骼的系统可以被强行视为一种修复系统，因为它会对机械压力造成的细微损伤进行修复。

与之不同的是，骨头的增强也可以视为正常生长发育过程的一部分，把恰当的成分带到最需要的地方。究竟如何看待，完全取决于你自己的观点。但把它作为外语的例子来看，似乎是少了一个连接生长和修复的词（图 3-6）。此 Hack 把修复和生长形象地化为一段谱的两端，更便于我们探索这两个概念之间的联系。

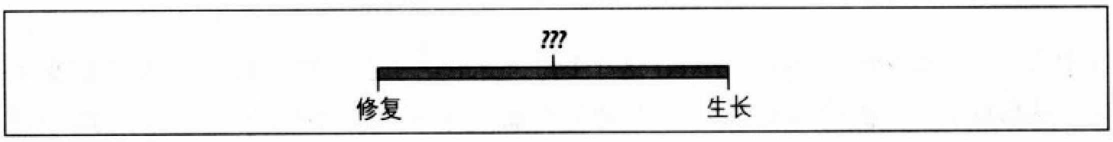


图 3-6：英语单词修复和生长的文字谱

找出单词之间的谱的价值并不局限于生物学。在计算机编程中，递推和动态编程常备当作两种完全不同的方法来教授。但在操作中，动态编程和递推是处于把较大的问题分解为较小的问题的编程方法谱的两端。这种看法是非常有好处的，因为把一种运算法则用回归方程式表示或许会比用动态编程公式要简单得多。

工作原理

这个 Hack 之所以有效，是因为语言天生是一种用离散的单词来覆盖一定范围意思的过程。对单词位置的形象化，正如在用来表示 *Gemütlichkei* 这个词的三角形，使我们再一次看到语义的连续性，我们可以对词汇的那些被我们忽略掉的意思进行导向追踪。位置形象为我们掌握这些意思提供了线索。

把单词形象化对这个Hack而言不是绝对的关键。真正的关键在于认识到谱的端点是彼此关联的，而且在它们之间有一些可以把它们的元素结合起来的可能性。但是，形象化使这个Hack更易于应用，而且有助于把单词定位到一定的意思范围内。

参见

- D. Bickerton的*Dynamics of a Creole System*（剑桥大学出版社）分析了所谓的接触语言，其中出现了更简单的语言变量。它指出了说这种语言的人要表达更复杂的概念所必顺采取的英勇措施。
- 这节hack与**把你的词放入搅拌机[Hack #50]**和**使用人工语言[Hack #51]**是相联系的，但是没有那么复杂。你可以把它作为发明新词的先驱来使用。

第四章

数学

Hacks 35～43

计算能力（运用数字的能力）和读写能力同等重要。即使人们的数学天赋各有不同，但几乎每个人都可以提高他的数学能力，因为数字是很乐意回报那些为熟悉他们而做出努力的人的。

在我们的文化中，很多人在数学方面有困难，提高数学技能不仅能直接帮助你，让你看起来有一个很好的状态，还能使你在工作或学习中拥有一技之长。为了和前言概括的“思维术”保持一致，本章中的大多数Hack都包括心算：可以在大脑中进行的数学运算。

#35 取缔计算器

你进行简单的运算不需要使用计算器！学习一些技巧，并稍作练习，你会惊讶于自己居然能在大脑中进行这么多的算术运算。

大多数人即使进行简单的数学运算也要用到计算器。这没什么，但在没有计算器的情况下，就是个问题了。其实，即使你毫不费力地就找到了计算器，心算实际上也要比计算器的速度快。

实践经验

整本书都在写关于心算的东西，所以在这节Hack中我们不会涵盖所有的东西。这节的Hack会涉及到一些典型的本身就很有用的方法，这章中的其他一些Hack对进行心算也会很有帮助。如果你发现这节的Hack既有趣又有用，可以借一本书来读，关于这方面的书有很多，这节Hack的结尾处就罗列了一些。

你应该从一个不会让你感到灰心的水平开始。如果你得借助计算器来进行8 × 7的乘法运算，那就从学习乘法口诀表开始。刚开始要用笔和纸，并检验你的工作。

重新排序 假设你需要把以下的数字加起来：

9 + 8 + 7 + 6 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1

你可以通过9 + 8来得到17，然后把7加到前面的结果上得24，以此类推。但是把这个加法式进行重新排序后会简单得多：

9 + 1 + 8 + 2 + 7 + 3 + 6 + 4 + 5

前面每组成对的数加起来都等于10。所以，我们得到以下简单的加法式：

10 + 10 + 10 + 10 + 5

结果为45。

除了重新排序以便得到10（或20）以外，把数字重新排序以便它们以降序排列也是很有帮助的。比如，假设你需要把以下的数字加总起来：

```
 1100000
  270000
 3300000
+  30000
────────
```

把它们按如下的方式进行重新排序可能会简单一些：

```
 3300000
 1100000
  270000
+  30000
────────
```

这样会更简单，因为在把3300000和1100000相加的时候，不需要时刻注意到那么多非零的数字。把270000和30000相加也很有帮助，因而你只剩下4400000 + 300000的运算———一个简单的加总，总和为4700000。[1]

放下负担 当你在学校学习用纸和铅笔进行乘法运算时，你学的可能是一步一步地按顺序从右到左的运算：

```
 1²
  841
 × 74
 ────
 3364
5887
─────
62234
```

注意，你必须进行两次运算，一次是用74中的4去乘841中的4，而一次是还要以7去乘同一个4。如果你试图用心算来做这道题，你就必顺时刻注意不同步骤

间的乘数。比如，当用 8 增乘 7 时，你需要记住第一步乘法得出的 3364，还有已经计算出的 87 以及向前进位的 2。

相反，我们不再从右到左，而从左到右地进行，每一次只对六组数字中的一组进行乘法运算。这样做并不是故意独树一帜，而只是想尽量减少需要记住的信息量。

在我们尝试前面的例子之前，让我们处理一个稍微简单一点的问题。经过证实，用一个两位数去乘另外一个两位数是一个非常好的方法。假设我们需要进行 42 × 29 的运算。我们把每组数字都相乘（注意 10 的次方数），从左边开始，完整地进行：



各步的计算应该是像这样的：

40 × 20 = 800
40 × 9 = 360，且 800 + 360 = 1 160
2 × 20 = 40，且 1 160 + 40 = 1 200
2 × 9 = 18，且 1 200 + 18 = 1 218

注意，在各步之间我们只需要记住一个数；这甚至对更大的数字的运算也是适用的。当然，如果有笔和纸，把数字记下来也没什么问题，而且你可能会发现这种方法仍然要比平常的方法更简单，也往往更不容易出错。

因为你只是短时间地需要那些数字，所以第一章中的记忆术没有必要用在这里。

从高位数到低位数进行往往会更好，因为把一个小数字加到一个大数字上较为简单。如果你只需要一个估计，作为奖励，你可以把前面一些乘法完成就不做了。

现在，回到最开始的例子。它包括几对数字



运算是像这样的：

800 × 70 = 56 000
800 × 4 = 3 200，且 56 000 + 3 200 = 59 200
40 × 70 = 2 800，且 59 200 + 2 800 = 62 000
40 × 4 = 160，且 62 000 + 160 = 62 160
1 × 70 = 70，且 62 160 + 70 = 62 230
1 × 4 = 4，且 62 230 + 4 = 62 v234

当然，这和我们前面得到的结果是一样的；以两种方法来做同一个问题也是一种检验结果的好方法。[2]

> “心算校验和”[Hack #38]和“估计数量级”[Hack #41]讨论了检验的其他方法。[2]

寻找友好数字 你宁可选择哪种加法运算：79 + 87 或 80 + 86？可能是第二种吧；它要简单些，因为 80 是以 0 结尾的，是一个友好的数字[Hack #36]。对于加法来说，以0结尾的数字是很友好的，因为把对应位置的数加起来是轻而易举的事（一个数加上 0 不改变本身的值）。因此，我们可以心算把十位相加（8 + 8 = 16），然后只需要把 6 加到个位的地方就得出了答案，166。[3]

应付更难的加法的技巧是，在保持答案不变的前提下改变问题本身来获得友好数字。例如，如果要进行 79 + 87 的运算，我们已经注意到 79 和友好数字 80 很接近。把 79 转化为 80，我们需要加上 1，所以要保持结果不变，我们需要从某个地方减去 1。让我们从另一个数字 87 从中减去 1，得到 86，而 80 + 86 = 166，正如之前的例子。

> 还有另一种选择，你可以进行 80 + 87 = 167 的运算，而从运算的结果中减去 1。

同样的原理也适用于乘法[4]。假设我让你在大脑中计算 300 × 70．先进行 3 × 7 = 21 的乘法运算，然后在答案后加三个0，就很容易得出21000的结果。在这里，末尾的 0 又让乘法变得简单。

如果我们需要运算 302 × 69，我们可以如下面这样思考：

```
302 × 69 = (300 + 2) x (70 - 1)
```

现在我们可以同样做我们之前做过的交叉相乘，但是分块会多一点：

```
300 × 70 = 21,000
300 × -1 = -300 且 21 000 - 300 = 20 700
2 × 70 = 140 且 20 700 + 140 = 20 840
2 × -1 = -2 且 20 840 - 2 = 20 838
```

以 0 结尾的数字是最友好的，但 100 的因数[Hack #36]也是相当友好的。比如，如果考虑了 100 的因数，你会发现 25 是一个友好的数字，而 75 至少算是朋友的朋友。用之前我们使用过的例子，841 × 74，会像这样：

```
841 × 74 = 841 × (75 - 1) = 841 × 75 - 841
```

记住要减去的841，然后让我们运算 841 × 75：

```
841 × 75 = 841 × 3 × 25
         = 2523 × 25
         = (2524 - 1) × 25
         = 2524 × 25 - 25
         = 2524 × 100 / 4 - 25
         = 252400 / 4 - 25
         = 63100 - 25
         = 63075
```

最后，减去剩下的841，一位一位地减：

```
63 075 - 800 = 62 275
62 275 - 40 = 62 235
62 235 - 1 = 62 234
```

这算是对答案的第三次确认了！

工作原理

所有这些方法都依赖于基本的整数充当道具。比如，我们给出的第一个乘法例子是 841 × 74。我们可以这样来计算它：

```
841 × 74 = (800 + 40 + 1) x (70 + 4)
         = 800 × (70 + 4) + 40 × (70 + 4) + 1 × (70 + 4)
         = 800 × 70 + 800 × 4 + 40 × 70 + 40 × 4 + 1 × 70 + 1 × 4
```

第一排运用了整数体系[**Hack #40**]的定义，而剩下的几排则重复地运用了分配律。

亲身体会

假设你在玩一副有52张的纸牌游戏[**Hack #67**]。你的最后得分是以你最终的牌为基础，而且每张牌的点数就是对应的得分（因此红心4就相当于4分），A点相当于1分，而每一张人头牌都相当于10分。你手里的牌如表4-1所示。

表4-1：你所处理的牌

牌面	牌点
黑桃	2、7
红心	A、8
方块	2、3、8、10
梅花	A、2、Q

重新排序的方法在这里尤其适用，因为我们用牌来进行真正的排序。

把10和Q放到一边：它们相当于20分。然后，按如下的分组把牌进行重新组合（图4-1）。

- 红心A，黑桃2，黑桃7 = 10分
- 红心8，方块2 = 10分
- 方块8，梅花2 = 10分

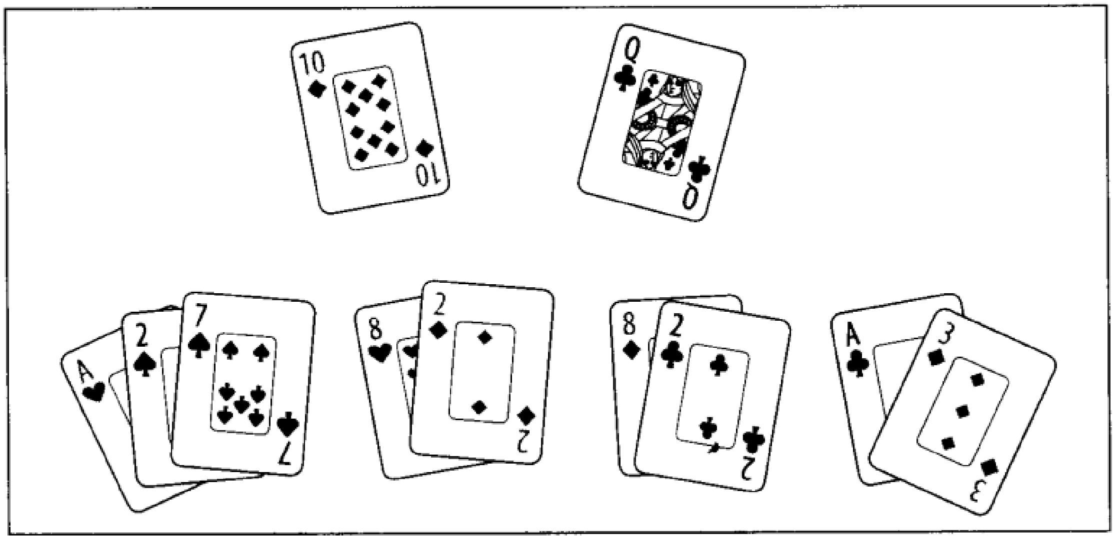


图4-1：你手里牌的分组

现在已经有50分了，我们只需要加上剩下的牌就行了，剩下的只有梅花A和方块3，一共还有4分。你总的得分就是54分，你可能比其他任何人都要先算出来，以致你还有时间对其中的规则进行检查，以确保三个2没有多算。

附注

1. Sticker, Henry. 1955. *How to Calculate Rapidly*. Dover.
2. Julius, Edward H. 1996. *More Rapid Math: Tricks and Tips*. Wiley.
3. Kelly, Gerard W. 1984. *Short-Cut Math*, Chapter 2. Dover.
4. Julius, Edward H. 1992. *Rapid Math Tricks and Tips*. Wiley

参见

- Gardner, Martin. 1989. *Mathematical Carnival*. Mathematical Association of America。第六章和第七章讨论了计算天才以及他们采用的一些技巧方法。

- Doerfler, Ronald W. 1993. *Dead Reckoning: Calculating Without Instruments*. Gulf Publishing Company。这本书更高级一点。除了基本的操作，还覆盖了开方，甚至更高级的数学功能，比如对数和三角函数。

—*Mark Purtill*

HACK #36 和数字成为朋友

通过一点训练，你就可以学会根据各种数字的特性来识别它们。其中有些性质还会帮助你进行心算和记忆。

就像人群中的一张面孔一样，像1729这样一个数字对你来说可能没有多大意义。但见到1000000你会觉得像是见到了一张亲切的脸。凭着一些努力，你会让更多的数字看起来像朋友。这里就会讲述怎样学习去熟悉它们。

实践经验

让我们从一些你可能已经熟悉的数字开始—— 10 或它的次方数：100 1000 等等。因为我们采用的是一种十进制体系**[Hack #40]**，所以 10 的次方数都是以零结尾的。公司都有这种意识，都试图获取10的次方数的倍数的电话号码。比如，这本书的出版商，奥雷利传媒公司在当地就有(707) 827-7000 这样一个电话号码，7000 恰好是 1000 的倍数。把 10 的次方数进行乘法运算很容易；只需要添 0 就行：

```
314 × 1000 = 314000
```

同样地，被10的次方数除也只需要去掉0（或者如果0不够的话就把小数点向左移）：

```
2030 / 100 = 20.3
```

如果观察10的因数2和5，我们会发现其他有用的规律（10的因数也被称为能整除的部分）。比如，用 5 去乘一个数，首先可以用 10 去乘，然后再把结果减半。

这是建立在一个观念上的，那就是对于乘法和除法来说，2是比5更友好的一个数字。比如，386 × 5 = （386 × 10） / 2 = 3860 / 2 = 1930。

这种观点可以拓展到 10 的次方数的因数。比如，100 = 4 × 25，所以要除以 25，先把这个数翻两倍（相当于乘以 4），然后再除以 100：

```
217 / 25 = (4 × 217) / 100 = 868 / 100 = 8.68
```

如果你是估算，近似的因数也会很有用：33 × 3 = 99，99 差不多就是 100 了，而 17 × 6 = 102，102 也只是比 100 大一点。

工作原理

这节和这章中的一些hack有所不同，它并没有给你一个直接的处方，把遇到的任何整数都变为独特的。但这个hack却对数字的不寻常特性进行了探索。如果你遇到的数都表现出同样的不寻常的特点，很明显，这个特点就不再是不寻常了。深入熟悉数字体系是一个渐进的过程。但是，我可以提供一些技巧：

以短小的数字开始

尽管在后面我们会给出一个处理七位数电话号码的例子，但把一个七位数分成一个三位数和一个四位数来掌握或许会更简单一些，或者还可以把那个数划分成一个三位数和两个两位数。

尝试因数分解

我们已经讨论过10的次方数的因数（比如4和25）。以其他方式进行因数分解会有助于心算（或笔算）。比如，如果你要用56去乘193，可以把56因数分解为8 × 7，然后再分别乘以各个因数，这样或许较为容易：

```
193 × 56 = 193 × 8 × 7 = 193 × 23 × 7 = 386 × 22 × 7 = 772 × 2 × 7 =
1544 × 7 = 10808
```

在这个例子中，我们乘以8是通过三次翻倍来实现的。

寻找模式或近似模式

我曾经有过一个号码为66123465的处方。这很容易记住，因为它有两个模式：我所有的处方号码都是以66开头的，而剩下的数和123456差不多。只记模式中反常的一处总比记整个数字要容易一些。

联系应用

如果你是一个体育迷，而且你知道自己最喜欢的队员是80号，在其他情况下记忆80的时候，把它们同那位队员联系起来或许会更容易。（这是第一章中讲述的记忆法的一种变形。）

寻找朋友的朋友

在算术中，寻找朋友的朋友多数情况是指与其他数字接近的数字。比如，4 × 24像这样运算4 × （25 − 1） = 100 − 4 = 96会容易些。

从记忆法的角度来讲，任何能使你把数字联系起来的方法都是好方法。

亲身体会

我们已经谈论过算术了，所以这里我们会集中讲记忆方法。让我们一起来看看我们将怎样处理O'Reilly的免费热线号码的——(800) 998-9938——万一你想多订几册这本书的话，就可能会用得着（我是说，“万一”）。

因为许多热线号码都是以800开头的，记这个应该没问题。注意，800恰好是100的倍数。然后注意998几乎就是在重复：第二个部分99?8，多出来的数字为3，你可以把它想象成残缺的8。

可以根据自己的口味，尝试其他的方法。比如，回顾我上大学的时候，记得有一次刚开学，我碰到一个叫朋友Ben。他告诉了我他的电话号码：436-7062. 我当时并没有把它写下来。我肯定即使不记下来也能记住。而且，二十年过去了，我也确实还记得，尽管Ben在19年前就搬出了那个宿舍。

我是怎样办到的呢？我不是仅把那个数字当成一连串的七个数字，那样看起来会显得很没规律可循，而是把它看作一个特别的数字，并探索它作为数字的特殊性。让我们先从因数分解开始，尽管在我们进行这步的过程中会用到之前提到过的一些方法。

首先，进行整除检验**[Hack #37]**，我发现4367062可以被2（因为末尾数为偶数）和7（因为+62 - 367 + 4 = -301 ；-301 / 7 = -43）整除。我还可以发现它没有更小的因数了。如果我们用我已经得到的因数（也就是2和7）去除它，并且运用类似**取缔计算器[Hack #35]**中的那些方法，我们会得到以下结果：

```
4367062 / 2 = 2183531
2183531 / 7 =  311933
```

因此，4367062 = 2 × 7 × 311933。

现在，数字311933出现了一种模式：如果你用3去乘前面三个数字，你会得到后面三个数字。稍微思考一下（和一些其他的整数有过点头之交），我们都知道这指的是：

```
311933 = 311 × 1003
```

到这步我就很幸运了：这两个数字对于我来说已经算是朋友了（所以我们的数字311933就是这些朋友的朋友了）。311是质数，而且1003相当于17 × 59，17和59也都是质数。作为一个数学家，质数——那些只有1和它本身这两个因数的数字——是很有趣而且也很“友好”的数字，而且由于各种原因17对于我来说是一个很久的老朋友了，所以我已经知道1033的因数分解了。

彻底的因数分解：

```
2 × 7 × 17 × 59 × 311
```

对我来说，所有这些数都是朋友，而且因数分解也理想，都是素因数。以上这些对于我记住这个电话号码已经足够了。

那些信息或许对于你记忆那个数字没什么帮助。关键是要以你自己的方式去和数字交朋友。每个人都会有不同的方式。比如，数学家喜欢说起Srinivasa Ramanujan的故事，他是20世纪早期一位伟大著名数学家。他的朋友兼同事G. H. Hardy有次去医院看望他，并开始闲聊起来。Hardy提到载他到医院的出租车的车牌号码为1729——令Hardy很失望，因为他觉得它是一个如此无趣的数字。Ramanujan并不同意他的看法：1729是一个相当有趣的数字，它是能以两种方式写成两个正数的立方和的最小数字。[2]

Ramanujan很正确：$10^3 + 9^3 = 1000 + 729 = 1729$，而且 $12^3 + 1^3 = 1728 + 1 = 1729$。核对没有比这更小的具有这种性质的整数虽然有些枯燥，但也是很简单的。如果我告诉了你Ramanujan提到过的性质，你可以用许多冗长的、固定的计算方法推算出1792，但是从另一角度来做就相当不同凡响了。若不是这个故事如此家喻户晓，即使最专业的数学家做到这一点也是有困难的。Ramanujan的另一个同事，也是他经常的合作者J. E. Littlewood如此说：每个正整数在Ramanujan看来都是他的朋友。如果你认识某个人，你就会从人群中认出那张面孔。所以对于Ramanujan和数字的关系也是一样的道理。

当然，即使你不能识别人群中的每一张面孔，认识一部分也是有好处的。

附注

1. Lefèvre, Vincent. 1998. "17 (Seventeen) and Yellow Pigs." *http://www.vinc17.org/yp17/index.en.html.*

2. MathPages.com. "The Dullness of 1729." *http://www.mathpages.com/home/kmath028.htm.*

—Moses Klein and Mark Purtill

HACK #37 整除检验

通常，知道一个数是否可以被另一个数整除是很有好处的。这里介绍的一些方法远不只能让你知道一个数是奇数还是偶数，或能否被10整除这么简单。

在像3.5这样的小数产生之前，人们使用数字时不得不采用分数来替代，比如3 1/ 2。在许多除法问题中，他们需要把带有较大数字的分数进行简化——比如，243/405——简化为最简形式——3/5。掌握一个数能否被从1到12的整数所整除的规律，在计算机时代是非常有用的。[1]

如果你想要加强自己的心算能力，了解同样的规则在今天来说也会让你受益匪浅。这些规则对像因数分解等的数学方法尤其有用，比如简单的乘法心算。有时，知道一个数能被另一个数整除这个事实，就已经离答案很近了。

实践经验

下表给出了能被从1到15的所有整数整除的检验方法。在这里，能除指的是能被整除——也就是说，被除以后得到的余数为0。

1. 所有的整数都能被1整除。
2. 如果一个数的最后一位数为偶数（0,2,4,6,或8），则这个数可以被2整除。例：22，136，54，778。
3. 如果一个数各个位上数字加起来的总和为0,3,或6（或9,在这里9和0是效果一样），则这个数可以被3整除。（参见**心算校验和[Hack #38]**来了解怎样算数字总和）。例：138 (1 + 3 + 8 = 12; 1 + 2 = 3)。
4. 如果一个数的最后两个数，被视为一个两位数的数字时能被4整除，那么这个数也可以。例：216 (16可以被4整除)。
5. 如果一个数的最后一位数为0或5,则这个数可以被5整除。例：147325 (最后一位数为5)。
6. 如果一个数既能被2整除也能被3整除，则这个数也能被6整除。（参见2和3的检验法）例：138可以被2整除，因为它的最后一位数为8。它也能被3整除，因为1 + 3 + 8 = 12,而1 + 2 = 3。所以它也能被6整除。
7. 参见“被7整除”的补充信息。
8. 如果一个数的最后三位数被视为一个三位数的数字时能被8整除，那么这个数本身也能被8整除。例：2889888（最后三位数为888,可以被8整除）。
9. 如果一个数字的各个位上的数的加总和为0（或9,在这里和0是一样的效果），这个数就能被9整除。（参见**心算校验和[Hack #38]**来了解怎样算数字总和）例：41805(4 + 1 + 8 + 0 + 5 = 18; 1 + 8 = 9)。
10. 如果一个数的最后一位数为0,则这个数可以被10整除。例：99310（最后一位数为0）。
11. 驱逐11[Hack #38]在大多数情况下是检验一个数能否被11整除的最简单的方法：如果一个数以11为模余0,则这个数就可以被11整除。
12. 如果一个数既能被3整除也能被4整除，则这个数也能被12整除。（参见3或4的检验法）。例：624能被3整除，因为6 + 2 + 4 = 12而且1 + 2 =

3。它也能被4整除，因为最后两位数（24）能被4整除。因此，它能被12整除。

13. 如果把一个数的最后一位数乘以9，得到一个数，并从去除最后一位数后剩下的数中减去那个数，所得的结果如果能被13整除的话，则这个数也能。[1]例：351可以被13整除因为 $35 - 9 \times 1 = 26$. 又因为26可以被13整除，所以351也能。

14. 如果一个数既能被2整除也能被7整除，则这个数也能被14整除。（参见2和7的检验法）例：65282490可以被2整除，因为它以0结尾。它也能被7整除，因为它比65282497小7，我们可以从"被7整除"的补充内容的例子中知道它能被7整除。既然它可以既被2整除又能被7整除，那么它也能被14整除。

15. 如果一个数既能被3整除也能被5整除，那么这个数也能被15整除。（参见3和5的检验法）例：3285可以被3整除，因为 $3 + 2 + 8 + 5 = 18$，而且 $1 + 8 = 9$；它也可以被5整除，因为它以5结尾。因此，它可以被15整除。

亲身体会

这里有一个关于在现实生活中可以把整除检验的知识随手利用起来的例子。

被7整除

以下的程序是检验一个数能否被7整除的最简单的方法之一：

1. 取一个你想检验的数字，比如65282497。
2. 从右边开始把这个数划分成三个数为一组的几组数。如果数字是以逗号隔开的形式写出来的，划分就容易看出来了。如果最左边的一组不够三位数那也不用担心。在这个例子中，划分的组为497，282和65。
3. 交替地对这些组进行加减运算，把它们视为三位数的数字。继续那个例子，$+497 - 282 + 65 = 280$。
4. 这个程序的结果被7除的整除性和原始的数字是一样的。很容易看出 $280 / 7 = 40$，所以280能被7整除，这也说明65282497也能被7整除。

同样的程序也适用于检验一个数是否能被11或13整除：此时只是要分别地检验这个程序产生的结果能否被11或13整除，而不是7了。

你参加了一个11人的聚餐。饭店马上要关门了，而且每个人都同意平均分担费用以便节省时间，但每个人手边都没有便携式计算器或掌上电脑。

费用是419.15美元，包括小费。你把它近似为419美元，并对419进行驱逐11的运算。结果为1，也就意味着从491中减去1，你就可以得到一个能被11整除的数，也就是418。进行快速的心算除法运算以后，你知道每个人应付38美元（418 / 11 = 38），而且如果其中的某个人愿意贡献出一些零钱来补上1.15美元的差额，你们就可以打包并快速地离开饭店了。

附注

1. Gardner, Martin. 1991. "Tests of Divisibility." *The Unexpected Hanging and Other Mathematical Diversions.* The University of Chicago Press. 是一篇很好的讲整除性的文章，也是本节hack内容的主要资料来源。其中给出了从1到12的规则，还有检验被7整除的其他几种方法，涉及到整除性的奇妙方法还有其他更多的内容，有一种奇妙的Gardner风格。

2. Wikipedia 文章，*Divisor http://en.wikipedia.org/wiki/Divisor*。给出了13~15的规则，定义了一些术语，罗列了一些基本原理，并对一些能在任何基础上判定任何整数去除任意小的整数的整除性的较为复杂的规则进行了详细说明。

#38 心算校验和

计算机采用校验和来确保数据在传输的过程中没有被损坏。现在你的大脑也可以借助一些简单的方法来利用校验和为你的心算服务。

用一些方法对你的心算进行检验，却不必花费最初运算所使用的那么长时间是很重要的，理想的状态是花短得多的时间。通过计算一个数的位数和来检查最基本的四种算术运算（加，减，乘，除）简单而易行。位数和就是一种特殊的校验和或数据完整性的检验。校验和在整个计算机领域中被广泛使用，从信用卡到书本的国际标准图书编号，以及你用网页浏览器进行的下载。现在你的大脑也可以使用它。

计算出一个数的校验和很简单。只要把一个数各个位上的数值加总起来就行了，如果结果大于9，就再一次把各个位上的数加总起来。一直这样进行下去直到你得到的结果只有一位数。如果结果为9，就可以把它的值降为0，结果就是原始数的位数和。[1]

比如，381的数字和为3：

```
3 + 8 + 1 = 12
1 + 2 = 3
```

同样地，495的数字和为0：

```
4 + 9 + 5 = 18
1 + 8 = 9 （和0等同）
```

一个数的位数和实际上就是它对9取模——也就是说，当那个数字被9除所得到的余数。参见**日期是星期几[Hack #43]**来复习模的运算。

这个方法也被称为驱逐9。快速检查你的算术运算也只需要驱逐9这个方法和一种叫做驱逐11的类似的方法（在接下来的部分再讨论），而且它们具有高度的准确性。

实践经验

这部分会为你说明怎样计算四种基本运算中的校验和：加，减，乘，除。这里使用的只是整数，但这些方法使用于所有实数，只要它们有同样的小数位数。比如，如果用14.6去乘13.52，你可以把14.6视为14.60。

加法 加起来后对答案进行检查：

1. 算出你所加的数的位数和。
2. 把所有的位数和加起来。
3. 算出新数字的位数和，以及答案的位数和。
4. 比较这两个位数和。如果位数和是相符的，答案就应该是正确的。

这里有一个成功地检验加法的例子：

```
  95  9 + 5 = 14; 1 + 4 = 5
+ 42  4 + 2 = 6
+ 22  2 + 2 = 4 ... 5 + 6 + 4 = 15; 1 + 5 = 6
 159  1 + 5 + 9 = 15; 1 + 5 = 6 : 正确
```

这里还有另一个加法检验的例子：

```
  49  4 + 9 = 13; 1 + 3 = 4
+ 37  3 + 7 = 10; 1 + 0 = 1 ... 4 + 1 = 5
  76  7 + 6 = 13; 1 + 3 = 4 : 错误 （答案应该为 86）
```

如果所加的数的总和与答案的位数和不相符的话，这样的事实就是在告诉你答案是不正确的。

如果你直接把9视为0，位数和的运算甚至会更简单。因此，不用例子中的4 + 9 = 13，只运算4 + 0 = 4，会一步到位地得到位数和。

乘法 检验乘法运算中的答案：

1. 算出你所乘的数字的位数和。
2. 把它们乘起来。
3. 算出新数字的位数和，以及答案的位数和。
4. 比较这两个位数和。如果位数和是一致的，那答案就应该是正确的。

这里有一个运算正确的乘法例子：

```
  33   3 + 3 = 6
× 27   2 + 7 = 9 = 0 ... 6 × 0 = 0
 891   8 + 9 + 1 = 18; 1 + 8 = 9 = 0 : 正确
```

这里还有另一个检验乘法运算的例子：

```
  76   7 + 6 = 13; 1 + 3 = 4
× 14   1 + 4 = 5 ... 4 × 5 = 20; 2 + 0 = 2
1164   1 + 1 + 6 + 4 = 12; 1 + 2 = 3 : 错误(答案应为1064)
```

如果所乘的数的位数和与答案的位数和不相符的话，这样的事实就是在告诉你答案是不正确的。

减法 减法运算是加法运算的逆运算。检验一个减法问题和检验一个加法问题是同样的原理：首先只要简单地把减法问题转化为一个加法问题，如以下的例子所示：

```
  58        26   2 + 6 = 8
- 26  →   + 32   3 + 2 = 5 ... 8 + 5 = 13; 1 + 3 = 4
  32        58   5 + 8 = 13;  1 + 3 = 4 : 正确
```

除法 正如减法运算是加法运算的逆运算一样，除法是乘法的逆运算。因此，检验一个除法问题和检验一个乘法问题是同样的原理，首先把除法问题转化为一个乘法问题，如以下例子所示：

```
1081 / 23 = 46

  23   2 + 3 = 5
× 46   4 + 6 = 10;   1 + 0 = 1 ... 5 × 1 = 5
1081   1 + 0 + 8 + 1 = 10; 1 + 0 = 1 : 错误
(答案应该为47，而不是46)
```

如果所乘的数的位数和与答案的位数和不相符的话，这样的事实就是在告诉你除出来的结果为46是错的。

伪正数 有时驱逐9的方法是不会找出差错的。比如，有时两个位数上的错误会相互抵消，如以下例子所示：

```
  272   2 + 7 + 2 = 11; 1 + 1 = 2
+ 365   3 + 6 + 5 = 14; 1 + 4 = 5 ... 2 + 5 = 7
  547   5 + 4 + 7 = 16; 1 + 6 = 7 : 正确吗?
```

正确的答案不是547，而是637(6 + 3 + 7 = 16; 1 + 6 = 7)。

驱逐9的方法也找不出位数错误（当小数点放错位置或多写少写了零)。**估计数量级[Hack #41]**(找出小数点左边的数字个数）这节会有助于找到出错的地方，但驱逐11的方法效果更好。

驱逐11 驱逐11（也就是，计算数字对11取模数）会略比驱逐9更精确一些。它也能找出用驱逐9的方法不能找出的错误，包括出错的地方，所以它是一种很有用的交叉校验法。

把11从一个整数中驱逐，只要简单地把一个数的所有奇数位上的数字加总起来(比如，个位和百位上的数字，也就是从右边数起的第1位和第3位)，然后减去所有偶数位上的数字（比如，十位和千位，在第2位和第4位上)。

比如，从5924中驱逐出11得到这样的结果4 + 9 − 2 − 5 = 6。

如果得到的结果比11大，则再从那个数字中驱逐出11，一直这样进行下去直到你得到的数字是小于11的。如果结果小于0，则在结果上加上11，直到你得到一个大于等于0且小于11的数。要从一个总和中驱逐11，只要把你所加的每个数字驱逐11后得到的结果加总起来，再从中驱逐11。

以下的例子来自前面部分的一个对总和的交叉检验：

```
  272   2 + 2 - 7 = -3; -3 + 11 = 8
+ 365   5 + 3 - 6 = 2 ... 8 + 2 = 10
  547   7 + 5 - 4 = 8 : 错误(答案应为637)
```

工作原理

把一个数的各个位上的数字加总起来驱逐9，可以得出那个数被9除所得到的余数，关于这一点的严格证明，超出了本书的范围，它是很直觉性的结论。

首先，思考0 模 9 为 0，1模9 为 1，2模9 为2，3模9 为 3，等等。9模9 为0，10模9 为 1，11模9 为 2，一直循环下去。

然后，思考20模9为2，30 mod 9为3，等等；检验并观察。你也会发现200 mod 9为2，2,000 mod 9 为2，20,000模9 为 2，以此类推。实际上，

任何整数乘以10的任意次方数，然后对9取余都会得出和原始整数对9取余数一样的答案。

因为（a+b+c）对9取余数和（a对9取余数）+（b对9取余数）+（c对9取余数）是一样的，而且（比如）数字523可以写成500 + 20 + 3，简单地把523中的每个数字加总起来（5 + 2 + 3）和计算500模9，20模9，和3模9的总和是一样的效果，都会得出523对9取余数。[2]

至于弄清驱逐11方法的原理问题，就留给那些有运算头脑的大脑功能黑客作为训练吧。

亲身体会

心算校验和最好是和其他的数学Hack结合起来一起使用**[Hack #75]**。因为使用9和11很容易找到校验和，所以检验你的工作不会给你的心算增加太多的时间，除非你犯了错误——这种情况下，慢一些也总比犯错误要好。

附注

1. Julius, Edward H. 1992. *Rapid Math Tricks and Tips*. John Wiley & Sons, Inc.

2. Menninger, Karl, and E. J. F. Primrose (trans). 1961. *Calculator's Cunning: The Art of Quick Reckoning*. Basic Books, Inc., Publishers.

HACK #39 双手变算盘

你或许听过关于用算盘演算有多么快捷和精确的故事，但你知道吗，算盘可能是以一种古老的依靠双手的技巧为基础演变而来的，这种技巧在南韩被称为Chisenbop艺术幸存至今。

*Chisenbop*是韩国一种用手进行计算的古老方法。有一本关于Chisenbop的英文名著叫《指算全书》（*The Complete Book of Fingermath*）。[1]但可惜它的价格太贵，且针对的是儿童，花几百页的篇幅来解释一个成年人在几分钟就能理解的原理。不过，那本书可以为你提供一样重要的东西，就是一页接着一页的训练。Chisenbop应该成为一种运动技巧，而不是要花精力思考的东西。

指算（*Fingermath*）还使用了许多图片，对手的动作细节进行了全面、细节性的描述，这也是这本书如此长的另一个原因。幸运的是，维基百度介绍了一种能把那本书上的Chisenbop图表最大限度压缩的符号，如表4-2所示。[2]

在这本书中我自己在原来那些符号的基础上又添加了一些符号（^ 和 v，如图 4-2 所示）。

表 4-2：Chisenbop 符号

符号	意思
-	一个空闲的拇指
@	一个指尖压在桌上的拇指
.	一个空闲的除拇指以外的其他手指
o	一个指尖压在桌上的除拇 2 指以外的其他手指
^	举起手指
v	把手指压下去

你可以通过两手交叉使用来把手指符号结合起来，如表 4-3 所示的例子。

表 4-3：Chisenbop 符号的示例

符号		意思
....-	-....	两手都无动作
oooo@	@oooo	所有手指都压下来
....@	@....	只有大拇指压下来
oooo-	-oooo	只有除大拇指以外的手指压下来
....-	-o...	只有右食指压下来
...v-	^^^^^	把你的左食指压下去，把右手所有的手指都举起来

这节 hack 中余下的部分会讲述 Chisenbop 的基本操作。

计数

这里讲的是怎样用手指数到 100 或更大的数。把右食指压到桌面上，其他所有的手指都远离桌子。这代表数字 1：

符号	意思
-o...	1

保持右食指压在桌面上，再把右中指压到桌面上。这代表数字 2：

符号	意思
-oo..	2

把接下来的两个手指放下来分别代表数字 3 和 4：

符号	意思
-ooo.	3
-oooo	4

要表示5,把右手的其他四个手指清零（把它们从桌上拿起来），且同时把右拇指压到桌上去。你的大拇指就代表 5：

符号	意思
v^^^^	清零除拇指以外的手指，压下拇指
@....	5

至于 6, 把右拇指保持在桌面上，再把右食指压到桌面上（5 + 1 = 6):

符号	意思
@o...	6

把右手接下来的三个手指连续压到桌面上,把所有的手指都压上去,可以通过右手得到至 9 的数：

符号	意思
@oo..	7
@ooo.	8
@oooo	9

要从 10 往上数到 99, 这就需要用到你的左手了。

清零右手所有的手指，同时压左手的食指。这就是 10。这和在右手用压右食指来表示 1 是类似的。

符号	意思
...v- ^^^^^	清零右手，压左手指
...o- -....	10

加上右手表示从 1 到 9 的手指后，可以表示大到 19 的数字：

符号		意思
...o-	-o...	11
...o-	-oo..	12
...o-	-ooo.	13
...o-	-oooo	14
...o-	@....	15
...o-	@o...	16
...o-	@oo..	17
...o-	@ooo.	18
...o-	@oooo	19

当然，要数到20,需要做另一个变换。清零右手，同时压左手的中指：

符号		意思
..vo-	^^^^^	清零右手，压左中指
..oo-	-....	20

这和用右手数2的形式是类似的，因为20 = 2 × 10。10一下地数，其后一直到90的数字都顺理成章地紧随其后：

符号		意思
.ooo-	-....	30
oooo-	-....	40
....@	-....	50
...o@	-....	60
..oo@	-....	70
.ooo@	-....	80
oooo@	-....	90

如下是一个完整的Chisenbop表示的99：

符号		意思
oooo@	@oooo	99

如果你想数到超过99的数，就需要在头脑中记住一个数，就是在你数完以后想要加到你的手式算盘上的百数。幸好只需要把百位数的数字加到用手表示的数字的前面。所以，如果你的手表示了这个：

符号	意思
....@ -oo..	52

而且你的百位数的数字为3,那你数到的数就为352,你可以如是表示:

符号	意思
....@ -oo..	(3)52

因此,要突破99,就要清零你的手,并对自己说“一百”。两只手现在都表示0,你将把头脑中事先想好的100加上去,而且Hubble地平线是一个限度(and the Hubble horizon is the limit!)。

符号	意思
....- -....	(1)00
....- -o...	(1)01
....- -oo..	(1)02
....- -ooo.	(1)03
....- -oooo	(1)04
....- @....	(1)05

加法

加法就是简单地以大于1的块来数。比如,要进行15 + 23的运算,先要把手放成15的位置:

符号	意思
...o- @....	15

现在,在左手上压下去另外两根手指,每个代表10.这意味着你加了20:

符号	意思
.ooo- @....	35

差不多了。现在,在右手上再压下去3根手指以表示23中的3:

符号	意思
.ooo- @ooo.	38

所以，15 + 23 = 38。这样做或许要简单些：

符号		意思
..oo-	-ooo.	23
.voo-	vooo.	(压下去15)
.ooo-	@ooo.	38

减法

很简单，如果加法是以成块的数来正着数，减法就是以成块的数来倒着数。这时不再是把里侧的手指压下做向外的运动，而是把外面的手指提起来，做向里的运动。其实很简单，只是需要练习。

这里演示了怎样计算38 − 23 = 15：

符号		意思
.ooo-	@ooo.	38
.^^o-	@^^^.	(举起23)
...o-	@....	15

乘法

乘法只是重复的加法。比如，3 × 15 = 45相当于15 + 15 + 15 = 45：

符号		意思
...o-	@....	15
.ooo-	-....	30
oooo-	@....	45

训练以任意的块进行加法运算是很有用的，从以2为块开始，上升到以9为块来进行加法，然后进行两位数的计数。需要让你的Chisenbop成为一种无意识的运动技巧；否则，你或许还得用大脑保存计算的中间结果。比如，当你乘以15时，你或许需要重复地加10然后记住还要加5。这不仅不是Chisenbop的方式，而且也往往容易出错。

注意，当你进行乘法运算时，除了百位数，你总需要在脑海里记住第二个数字——也就是说，要把你去乘的数进行相加的次数。（不要在计算完成之前从手指上读出结果）所以，在之前的例子中，当你第一次在桌上把手指摆出15的位置时，

你说“1！”，当你加上第二个15时，要说“2！”，当你加上最后一个15时，要说“3！”。现在才从手指上读出结果：很快得出，45！

除法

如果乘法是重复的加法，那除法就是重复的减法。你可以按照从被除数中减去除数，直到不能再减为止的方法来进行除法的运算。你要减去除数的次数就是答案，而你手指上剩下的数就是余数。因而，从45中可以减去3次15，剩下的手指都处于清零状态（余数为0），这表示45 / 15 = 3，余数为0。同样地，从46中可以减去3次15，只剩下你的食指还处于压下去的状态，表示46 / 15 = 3，余数为1。

在实践经验中，从相反的方向来进行或许要简单些。比如，你用7去除一个数时，可以以7为块来计数，直到超过那个被除的数为止。被除数中含7的个数要比你数到结束时的个数少1个。比如，要用7去除81，数7 (1), 14 (2), 21 (3), 28 (4), 35 (5), 42 (6), 49 (7), 56 (8), 63 (9), 70 (10), 77 (11), 84 (12)——哎呀！有12个7，已经超过了，所以在81中只有11个7，余数为4。

附注

1. Lieberthal, Edwin M. 1982. *The Complete Book of Fingermath*. A & W Visual Library.
2. Wikipedia. 2005. “Chisenbop.” *http://en.wikipedia.org/wiki/Chisenbop.*

参见

- Harris, Andy. “Chisenbop Tutorial.” *http://www.cs.iupui.edu/~aharris/chis/chis.html.*（这个来自普渡大学的网页包含了一个交互式的生动形象的Chisenbop指南，而且通过流动媒体介绍了几个课程。）

HACK #40 用手指数到一百万

采用二进制算术，你可以用手指数到超过一百万的数。

你可能已经知道采用Chisenbop[**Hack #39**]可以用手指数到100或更大的数，并且还可以做一些简单的运算。但是，如果你从十进制数字体系转化为二进制体系的话，还可以用手指数到大约2^{20}，也就是1048576——不只一百万![1]

二进制数字体系

首先，让我们回顾一下二进制数字体系。(如果你不需要回顾，可以跳过这部分，直接进入下一部分。)

我们通常采用的数字体系为十进制数字体系，因为它是以10的次方数为基础的。例如：

```
4309 = (4 × 1000) + (3 × 100) + (0 × 10) + (9 × 1)
```

注意，在十进制数字体系中有10个数字：0到9。在一个十进制数中每个位置对应10的一个次方数；比如，十进制数4309中3就在百分位上。

二进制数字体系是以2的次方数为基础的，所以其中只有两个数字，0和1。这被称为位（*bits*），也就是二进制数（*binary digit*）的缩写。因此，在二进制中：

```
10011 = (1 × 16) + (0 × 8) + (0 × 4) + (1 × 2) + (1 × 1) = 19
```

在这节hack中，我会用粗体来对二进制数进行加注，所以你可以把它们与普通的十进制数加以区别。如果没有规定，就很难说像**10011**这样一个只含有0和1的数字到底是二进制数还是十进制数。

注意，因为其中只使用1和0，所以这里没有实际意义上的乘法：我们只需要把数值为1的位加起来。对于10011来说，就应该是 `16 + 2 + 1 = 19`。

实践经验

现在我们可以解释怎样用手指进行二进制数的计数了。其中的基本思想就是数的每一位由指定的手指来表示。让我们先从一只手开始。比如，假设在右手上拇指是1位，食指是2位，中指为4，无名指为8，小指为16。每个手指都可以放下（表示**0**）或举起（表示**1**）。

开始先把所有的手指都放下。因而，每位上都有一个0，且这代表数字0（**00000** = 0）。你可以用一只手表示任意一个5位的数字。比如，要用之前部分所述的方法来表示**10011**（在十进制中相当于19），就应该如表4-4和图4-2那样放置你的手指。

表4-4：手指（十进制数19）的位置

手指	值	姿势	位
小指	16	举起	1
无名指	8	放下	0
中指	4	放下	0

表4-4：手指（十进制数19）的位置（续）

手指	值	姿势	位
食指	2	举起	1
拇指	1	举起	1

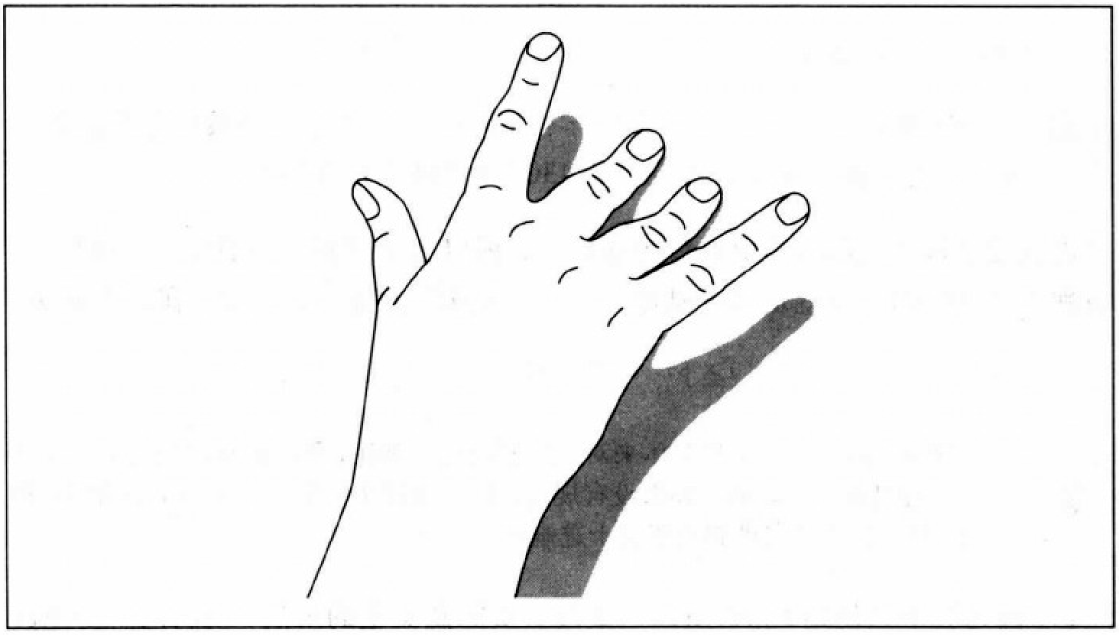


图4-2：手指（十进制数19）的位置

加1的法则很简单：每次进行增值，先找到放下手指中表示最小位的一个。把它举起来，并放下所有甚至处于更低位的手指。

比如，以之前的例子19开始说明，我们应该举起中指（4位）且放下食指和拇指（2位和1位，它们都小于4位）。小指和无名指保持不变的位置，如表4-5和图4-3所示。这表示数字**10100**（16 + 4 = 20）。

表4-5：手指（十进制数20）的位置

手指	值	姿势	位
小指	16	举起	1
无名指	8	放下	0
中指	4	放下	1
食指	2	举起	0
拇指	1	举起	0

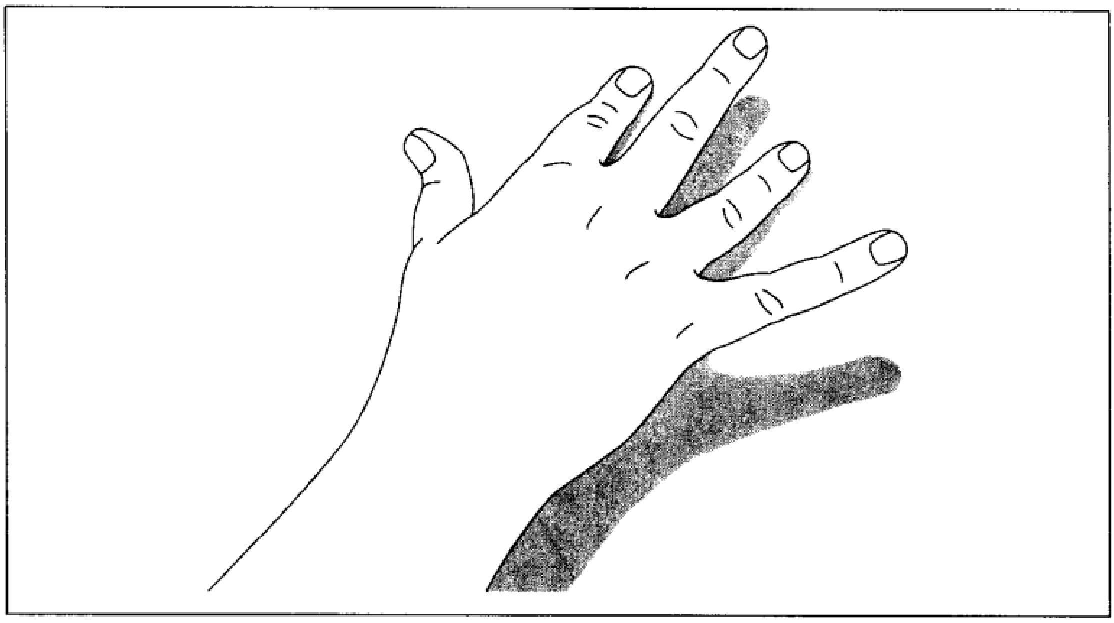


图4-3：手指（十进制数20）的位置

再一次增值，我们只要举起拇指（因为它是放下的手指中的最小位）。因为没有比拇指更小的位了，所以不需要放下任何手指。这个数代表 **10101**（16 + 4 + 1 = 21）。

只用一只手，我们可以表示到 **11111**（31）这么大的数。为了能表示大到1000的数，我们把另一只手也加上：左手的拇指代表32位，食指代表64位，中指代表128位，无名指代表256位。这样做的话，我们可以表示到 **1111111111**（1023）这么大的数。比如，1000可表示为 **1111101000**，因为 512 + 256 + 128 + 64 + 32 + 8 = 1000。（参见表4-6和图4-4。）

表4-6：手指在1111101000（十进制数1000的位置）

左手				右手			
手指	值	姿势	位	手指	值	姿势	位
小指	512	举起	1	小指	16	入下	0
无名指	256	举起	1	无名指	8	举起	1
中指	128	举起	1	中指	4	放下	0
食指	64	举起	1	食指	2	放下	0
拇指	32	举起	1	拇指	1	放下	0

另一种计算方法就是单独地只算左手，再用32去乘它，再加上右手。例如，在你的左手：**11111** = 31；31 × 32 = 992。然后，计算右手：**01000** = 8。最后，992 + 8 = 1000。

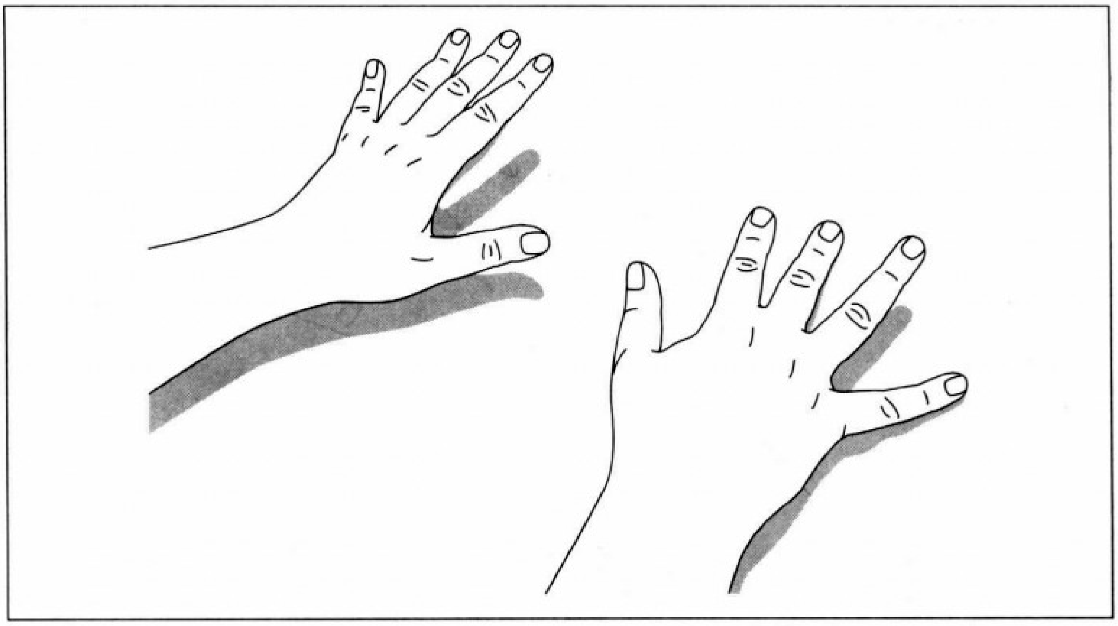


图 4-4：手指在 1111101000（十进制数 1000 的位置）

那样可以让我们数到超过1000的数，但是现在手指都利用完了。那为什么我们还说你可以采用这种方法数到一百万呢？同样的手指可以同时地表示一套新的、独立的比特，这可以取到值1024204位，因而相当于524288这么大的数。对于这些值较大的比特，伸直的手指表示没有（**0**），而弯曲的手指表示有（**1**）。

既然已经把弯曲的手指加到了二进制的指令系统中，增加数值的法则就必顺要拓展了。前面讲的举起放下手指中表示最小位的那个手指的法则仍然适用。但是，现在如果且只要你所有的手指都举起来（不管是弯曲还是伸直的），并且你想再加入 1，那就要放下所有的手指，弯曲本来是伸直的最小位的手指，且伸直所有更低位的弯曲手指。

让我们看看怎样用这个方案来表示1000000的。1000000 = **11110100001001000000**，因为 1 000 000 = $2^{19} + 2^{18} + 2^{17} + 2^{16} + 2^{14} + 2^{9} + 2^{6}$ = 524 288 + 262 144 + 131 072 + 65 536 + 16 384 + 512 + 64。

把这些数字划分成 5 个一组（对应 5 个手指），我们必顺按照表 4-7 所示的那样放置我们的手指。

表 4-7：手指在 11110100001001000000（十进制数 1000000）的位置，用手

位	姿势
11110	左手弯曲 / 伸直
10000	右手弯曲 / 伸直
10010	左手举起 / 放下
00000	右手举起 / 放下

手指连着手指，1,000,000（**11110100001001000000**）的表示就像如表4-8和4-9，以及图4-5所示。

表4-8：左手指在11110100001001000000（十进制数1000000）的位置，手指连着手指

手指	值	势	位	值	姿势	位
小指	524 288	弯曲	1	512	举起	1
无名指	262 144	弯曲	1	256	放下	0
中指	131 072	弯曲	1	128	放下	0
食指	65 536	弯曲	1	64	举起	1
拇指	32 768	伸直	0	32	放下	0

表4-9：右手在11110100001001000000（十进制数1000000）的位置，手指连着手指

手指	值	势	位	值	姿势	位
小指	16 384	弯曲	1	16	放下	0
无名指	8 192	伸直	0	8	放下	0
中指	4 096	伸直	0	4	放下	0
食指	2 048	伸直	0	2	放下	0
手指	值	势	位	值	姿势	位
拇指	1 024	伸直	0	1	放下	0

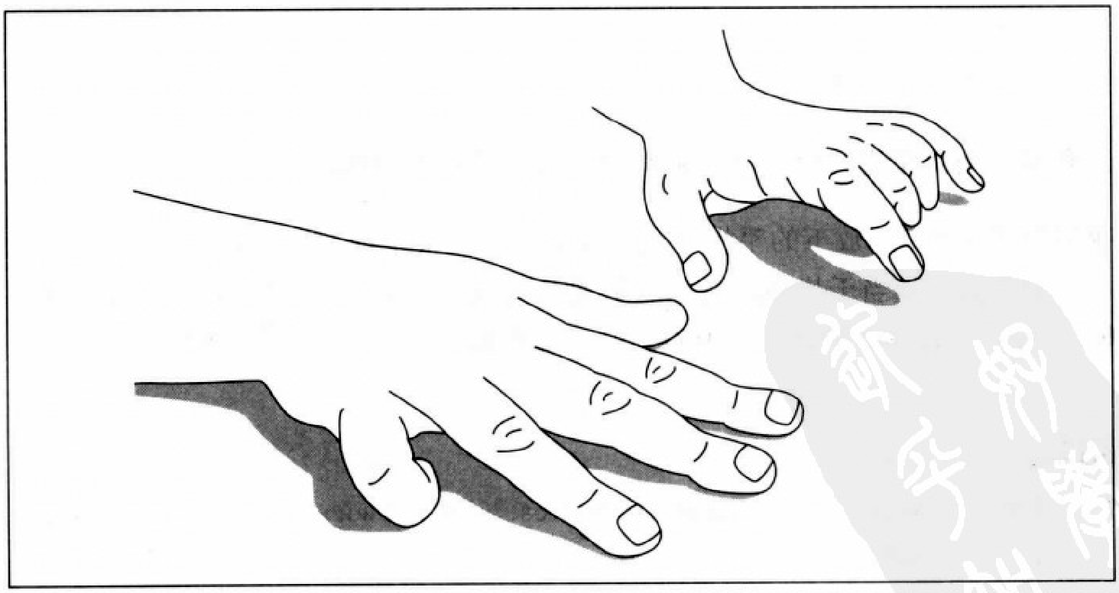


图4-5：手指在11110100001001000000（十进制数1000000）的位置

亲身体会

表示一个数时你可以不必把两只手一起用上，可以每只手存储一个数字。比如，在一个有两个参赛者的游戏中记录得分时或许就很有用。

超出手指范围的比特还可以从身体的其他地方获得。比如，你的手腕。

一旦你熟悉了二进制数，你就可以更多地尝试做加法运算，甚至尝试减法运算（这些或许会让表示大到超过1000000的数字的能力更能发挥其效用。）

工作原理

增值只是加1,而且二进制算术和十进制算术是一样的原理（除了它更简单外，因为其中只有两个比特）。比如，我们在第一个例子中所进行的运算（19 + 1 = 20，在十进制中）应该这样来进行：

```
 10011
+    1
------
 10100
```

因为最小位上为**1**，加**1**就得**2**，在二进制中就相当于十进制中的**10**。所以，我们记下**0**且向前一位进**1**.（这相当于放下拇指。）在**2**位上把进位加到**1**上又得到相当于十进制中的**10**，所以我们又记**0**并向前一位进**1**。（这相当于放下食指。）在4位上，我们有一个**0**，且**0** + **1** = **1**。（这相当于举起中指。）其他比特保持不变，正如对应的手指那样。

下一次的增值(20 + 1 = 21)很简单，因为其中没有进位：

```
 10100
+    1
------
 10101
```

这和我们用手指进行的运算是相符的：我们只举起拇指。

手指的法则（找到放下的手指中表示最小位的那根手指，举起来，且放下所有更小位的手指）相当于找到最右边的**0**，把它变为**1**，且把其右边的所有**1**都替换为**0**. 正如你在第一个增值运算中看到的，那也是正好是进位所做的事。

附注

1. Mentat Wiki. "Physio Arithmetics." *http://www.ludism.org/mentat/PhysioArithmetics*.

—*Mark Purtill*

HACK
#41
估计数量级

通过使用粗略的数量级评估，你可以检验运算正误，在花更多时间对一项任务进行更精确的计划之前大致评估其表面的可行性。

一项数量级评估就是评估某个数最接近的10的次方数。比如，一个值为400的数量级评估意味着真实值与40或4000做比较更接近400。这节Hack中我们讨论的估计被称作粗略数量级评估（*rough order-of-magnitude* (ROM)）。因为我们不能完全肯定我们的估计是在对应的数量级之内的。

这种评估的其他术语有近似评估（ballpark estimates）（正如，“我们大致正确吗？）和有根据的或其科学性大胆猜测(educated or scientific wild-ass guesses)。正如所有的这些名字所暗示的那样，其思想就是粗略地确定一个数有多大，或者一项任务是不是重要的、可行的或荒谬的。

当你评估任务时，要确保每个人都理解ROM评估只是粗略地评估。当实际操作时，不应当把它们写成合同或把它们用作目标。那需要更仔细的评估和计划追踪调查。ROM评估只是要知道是否值得花精力去进行一个更正式的评估。

实践经验

首先，让我们进行一个纯数学的Hack：估计一年有多少秒。

一分钟有60秒，且一小时有60分钟；把它们相乘很简单：一个小时有3600秒。让我把它近似为4000秒。百分之二十五看起来似乎近似的偏差太大，但是在这里我们关注的是数量级，所以只要它不是2500%，就是可以的。

现在，一天中有24小时。我们把一个小时中的秒数取近似值，把24取小为20。用4000去乘20，我们得到一天中有80000秒，可以地把它近似取大为100000。

一年中有365天（略多一点）。让我们把它近似为400。我们最终的评估（400天乘以100000秒）为一年有40000000秒，而且因为我们的取值是三次近似取大，一次近似取小，可能结果只会偏高而不会偏低。

实际的答案中，把每年算作365.2422天的话，那每年就有31556926秒，所以我们正好是在数量级之内的（而且实际上结果偏高了，而不是偏低了）。

现在，让我们处理一个类似的问题，评估一项任务。我刚在企业联合会看了一段《辛普森一家》，其中讲到，Bart做为一名交换生在法国呆了三个月，但最终他却落得在一个衰败的庄园里采摘葡萄的下场。据推测，他在那段时间一共摘了一百万颗葡萄（这是由一位剥削Bart的法国人做出的估计）。

首先，让我们来看看1000000颗葡萄看起来是否可信。每串葡萄上面都有一些葡萄——当然是大于10颗的。让我们假定为100颗吧。每株葡萄藤有几串；我们假定为10串。因而，每根藤上我们能得到1000颗葡萄，也就是说，1000000颗葡萄需要有1000株藤。设想一下，葡萄园中的葡萄藤应该不会低于我们估计的数量，所以这里没有问题。

那理论上来说，Bart可能在少于三个月的时间里摘完所有的那些葡萄吗？让我们假设Bart每秒摘一颗葡萄，这听起来是可信的（在一秒钟他当然不可能做到摘10颗，但每10秒钟他也肯定不只摘一颗）。以这样的速度，在一个小时内他可以摘3600颗。让我们把这个值近似取小，以便允许他有时间在各串之间移动，清空装的容器等等。但为了补偿，我们会假设他一天工作20个小时。因此，Bart一天能完成6000（20 × 3000）颗葡萄。如果我们把它近似为5000,以便得到一个10的好因数[Hack #36]，我们可以知道收获1000000颗葡萄需要花200天（1000000 ／ 5000,相当于1000 ／ 5）。

不管怎样这也大于3个月的时间了（一个月大约有3 × 30 = 90天），而且Bart也要做其他事情。所以，这看起来有些值得怀疑，如果它不只是想被当作一个幽默的夸大的话——但是也只是有一点点疑惑，因为其中带有许多猜测。如果这项评估很重要，那可能值得对其中的条件做一项更仔细的分析，比如Bart摘葡萄的速度。

工作原理

其基本思想就是估计任何你不知道的事情，且对其中的数字近似取值使运算更简便。当你估计和取近似值的时候，如果你随时注意到你是高估（近似取大）还是低估（近似取小），你会感觉到你的估计是倾向于偏高还是偏低。

一次近似取大，下一次取小往往会让误差相互抵消（这当然取决于你近似的幅度有多大）。那只是因为在某一处使用了较大的数字会抵消在另一个地方使用较小的数字所产生的误差。比如，当计算一天中的秒数时，我们把3600近似取大为4000，且把24取小为20，把它们乘起来得到80000。实际答案为86400（3600 × 24），我们得出的答案已经和真实答案相当接近了。注意，要是我们把两个数字都近似取大——假设，用4000 × 30——我们会得到120000，这当然不仅偏高了，且和80000比起来更加偏离86400了。

同样地，把两个数字都近似取小——假如，用3000 × 20——得出60000；这比起80000来也更加偏离真实答案了。

有时，你需要把大部分数字都取大（如果这样能起到一定的作用，你也可以这样做）或大部分近似取小（如果你是估计可行性的话）。你或许可以两者兼用，用

两个数充当估计的上限和下限。比如，在估计一年当中的秒数的例子中，我们会得知一天中的秒数是在 60000 和 120000 之间的。

亲身体会

ROM 估计可以帮助你找出日常生活中的错误。它们会在你的工作中帮助你，而且如果你没有工作，它们甚至会帮你得到一份工作。

检验计算 计算器造成的错误容易得出严重偏离真实值的错误答案。比如，假设我们是在计算一年当中的秒数，而且我们写入计算器的公式是这样的：

```
60 × 60 + 24 × 365
```

得到这个答案：

```
12360
```

因为事先我们在试着计算一年中的秒数时所做出的估计为40000000，所以我们可以得知有地方出错了。

工作评估 在我的工作中，我经常使用ROM 评估来计算一个客户的要求会花多少时间来落实。我们是以周来对任务进行评估的，并把它们加总起来得到一个总时间。然后我们可以把它和客户的进度表和预算进行对照。

比如，假设有人让 Ron 另外写一本“Mind Performance Hacks”的书，但他们要求在两个月的时间内完成。他能办到吗？

那本书会由大约 10 章组成，而每章大约会有 10 个 Hack，总的就有 100 个 Hack（这可能高估了，但这是一个努力目标的理想的近似值）。某些 Hack 会比其他 Hack 简单，但是我们可以假设，平均来说，每个 Hack 会花两个小时研究，两个小时完成初稿，一个小时进行修饰，一个小时进行技术上的检查。每个 Hack 就会花六个小时，总的就是 600 个小时。每周有 40 小时可利用，我们也得要有 15 周时间，当然是大于两个月的时间的。因此，我们已经可以说 Ron 需要一些帮助，而且我们并没有对每节 Hack 计时来看它需要花多少时间。

决定应写哪些Hack的任务也应该算进来，而且对于这种评估我们往往应该大方，因为它很难量化。当我们进行写作时，更难说清每个 Hack 会花多少确定的时间来构思，而且时间可能会被拖得更长。不过另一方面，这本书中的一些 Hack 或许会有所帮助。

工作面试 许多软件公司都喜欢对可能被聘请的员工提出一些拓展思维的问题，以测试他们开放性和创造性思考的能力。其中有一个有名的例子，“你怎样移动富士山？”让我们估计富士山产生的泥土能装多少辆卡车。

首先，富士山有多高？如果你知道，这步你就完成了，但是我不知道。它是一座非常高的山，所以估计它可能有10000英尺。而且，1000明显太小而100000又太大。但对于这种估计，20000也应该是同样可信的，或者甚至是30000，尽管那会让富士山比珠穆朗玛峰还要高。如果你更喜欢采用米制体系来衡量，5000米或10000米会是一个较为理想的估计，这当然不能和以英尺来度量的估计相匹配。

据Wikipedia的介绍，富士山有3776米（12388英尺）高。所以我们的10000英尺的估计也不算太差。

不管怎样，现在还是让我们坚持10000英尺的估计。富士山看起来大体像个圆锥体，底部直径大约相当于高度的两倍。（如果你观察一幅富士山的图片，你会发现底部实际上相当地宽。）因此，如果我们知道圆锥体的体积计算公式，那就不用继续下去了。

首先，让我们假设我们不知道；我们只知道立方体的体积计算公式，而且是有边的立方体。如果我们设想有一个一座山那么高的立方体，它看起来大体是相似的。对于一个ROM估计，那可能算是够好的了，而立方体的体积应为1 000 000 000 000立方英尺（$10\ 000^3 = 10^{12}$）。

如果我们确实还记得更多一些的几何学知识，你会记起圆锥体的体积计算公式为（底面积）× 高 / 3，且底面积为 $\pi \times r^2$。既然我们估计底面积直径是高度的两倍，那底面半径就和高是相等的。而且，因为 π 大约等于3，所以我们又得出答案为1 000 000 000 000立方英尺（$10\ 000^3 = 10^{12}$）。

那么，一辆卡车的运载量为多少？可以 $10 \times 10 \times 10$ 这么大的体积不会不合理（卡车没有10英尺这么宽，但它们的长度不只10英尺，那可以弥补宽度）。因此，一货车的容量1000立方英尺。

我们会需要1 000 000 000 000 / 1000 = 1 000 000 000（十亿）这么多辆卡车的载重量，太多了。当然，在这个例子中，移走富士山还有许多其他问题，比如，日本人可能会反对！

—*Mark Purtill*

HACK #42 估计平方根

用简单的步骤估计平方根甚至更高次的根。

通常计算一个数的平方根是很有用的，尤其是当你想要把一个区域形象化，或需要算对角线距离的时候。有一些方法可以用于在纸上计算平方根，其中一些还是

鲜为人知的。如果你能利用的工具只有大脑，得出一个相当准确的估计也仍是有可能的。

实践经验

要估计一个数的平方根，首先要把这个数配对，从小数点开始移动。所以，比如要计算 500000 的平方根，我们应把数字按照这样的方式来配对：

```
50 00 00
```

实际上，每对数字将会在平方根中代表一个数字。最左边的一对数字（或一个数字，如果原始数中有奇数个数字）是用于计算结果的最左边（最大的）的数字的。通过确定最接近那对数的最大平方数，可以找出答案，而且不用检查。

最接近 50 的最大的理想的平方数为 49, 49 有平方根 7。因此，我们得知我们的平方根会有这样的形式 7dd——也就是 7 后面还跟着两个数字（digit），或“700 左右”。而且，因为 50 和 49 很接近，我们可以推测 700 会较其平方根是偏小的。要是它接近下一个平方数（64,其平方根有 8），那么我们应该知道其平方根应该更接近 800。不幸的是，计算后面的数字的精确值需要用到笔和纸，但我们的估计已很接近真实值了。

小于1的数字又怎么处理呢？同样的方法基本上是适用的。你仍然从小数点开始对数字进行配对，而且得出的平方根最大位上的数字仍然是与最左边那对数字最接近的最大平方数的平方根。所以，要计算 0.0038234 的平方根，你可以像这样来对它的数字进行配对：

```
00 . 00 38 23 40
```

每对数字也代表答案中的一个数字，而且小数点位置保持不变。最接近 38 的最大平方数为 36，它有平方根 6。因此，你的平方根会是 0.06.... 因为 38 和 36 很接近，我们也可以推测我们取的近似值已经和答案相当接近了，所以平方根中的下一位数字会很小。

极大和极小的数字 自然科学和工程学中的数字经常采用科学计数法表示，这种方法用来表示天文学上的大型或小型数字会很方便。采用科学计数法，数字会以这样的形式来表示：

$$a \times 10^b$$

其中 a 通常的取值范围是 1<=a<10。几乎所有现代化的计算器表示大型或小型的数都是采用科学计数法；典型的有，10 被省略，采用 E 来表示“指数”（举例

来说，5.2349 E+41）。因为从指数中我们可以得知所含的数字个数，我们可以用一个非常类似的方法来估计一些极大的或极小的数的平方根。

当指数b是偶数时，很容易得出结果。只要简单地对a这部分的平方根进行估计并把指数减半就行了。因此，给出一个像 5.8345×10^{82} 这样一个数，我们可以很快地说出平方根会是 $2.d \times 10^{41}$，因为：

- 4是最接近5的最大平方数
- 4的平方根有2
- 指数41是82的一半

这对正偶数和负偶数的指数都适用。

当指数b为奇数时，我们需要从a的小数点的另一边借出第一个数字。并对它的平方根做出估计，你会得到a部分的答案。要得到答案的指数，需从原始数的指数中减去1,然后再减半。

比如，给出数字 5.0234×10^{17}，我们会找出最接近50的最大平方数的平方根（49，它有平方根7），且从指数17中减去1得到16,然后减半，可以得到平方根 $7.d \times 10^{8}$。

对于一个指数为负奇数的数来说，比如 1.9123×10^{-43}，你仍然要从指数中减去1以后再减半（-43变到-44），因为4最接近19的平方根，答案会是 $4.d \times 10^{-22}$。

更高次根 立方根，四次方根这类高次根又该怎么处理呢？这里有一些用于估计这些高次根的更通用的法则。此时不再是对数字进行配对，要计算一个数的*n*次方根，就把这个数中的位数按*n*个数字为一组地进行分组，从小数点开始。因此，要计算出7,324,643,245的四次方根，应像这样来分组：

```
73 2464 3245
```

像前面所讲的那样，每组数代表答案中的一个数字。第一个数字会是最接近第一组数73的四次方根的数。然而没有计算或记住数字四次方根的简便方法，但记住它只可能是9个数字中的一个，所以通过反复的试验也是很容易找出的。$2 \times 2 \times 2 \times 2 = 16$；$3 \times 3 \times 3 \times 3 = 81$，这有点太大了。因此，我们的答案会是2dd，一个较200要偏高的数。可能正如你已经意识到的，之前讲述的计算平方根的方法只是这个更全面的方法中的一个特例（$n=2$）。

亲身体会

假设你碰巧看到一张对一所面积为3700平方英尺的房子进行广告的房地产列表。把这个数据分解配对，你会得到：3700。

有两个组，所以平方根会是一个两位数。最接近37的最大平方数为36，它的平方根有6。而且它已经相当接近真实值了，所以这座房子会和一座边长略大于60英尺的正方形房子有一样大的地表空间。

最近有报道称，南极洲上空的臭气洞已经缩小到6000000平方米了。这有多大？把这个数据分解配对，你会得到：

```
6 00 00 00
```

最接近6的最大平方数为4（2 × 2），所以稍加考虑后，你应该能确定出这表示从中间测量这是个边长为2000米的方形区域。仍然是一个相当大的臭氧洞！

> 如果你更喜欢把它视作一个圆形，那它的半径也会比你刚才估计的平方根要大13%左右。

写本章时，同样的新闻报道了卡特里娜飓风横扫密西西比河沿岸区域后留下了估计有16000000立方码的残渣碎片。需要多大仓库才能装下所有的这些残渣？因为体积为立方，所以我们把数字以3个数字为一组的形式分组：

```
16 000 000
```

立方根是一个三位数，而且16的立方根处于8（2 × 2 × 2）的立方根和27（3 × 3 × 3）的立方根之间，所以这代表大约有250 × 250 × 250立方码这么大一个立方体。那是一个比两个足球场更宽、更长且更高的仓库，而且那只是在密西西比河上残留的残骸而已。

参见

- Wikipedia. "Square root." http://en.wikipedia.org/wiki/Square_root。其中对更多传统的估算方法和平方根的精确计算，包括这节中提到的估算方法引以为基础的更准确的方法进行了很好的概述。可以到这个地方学习怎样在笔和纸的帮助下精确地计算平方根。
- Doerfler, Ronald W. Dead Reckoning: Calculating Without Instruments. Gulf Publishing Company。包含了计算平方根的进一步方法。

—Mark Schnitzius

HACK #43 计算日期是星期几

快速地计算出阳历中任何一天是星期几——有助于安排约会和会议！

把不完美的阳历结合到不完美的地球年——既不是12（月数）也不是7（一周的天数）的偶倍数，而是过分细腻地算作365.24237404天这么长（大约！）——

意味着，对于我们大多数人来讲，要知道会议具体在星期几，就必须求助于挂历或掌上电脑。

但是，如果在你的大脑里本就有一个永久性日历，那么情况将如何？如果通过练习，你可以只花几秒钟的时间就能计算出几个世纪以前，或久远的未来（那时人们已经把地球推到了一个更合理的轨道上）的中的任何一个日子是星期几，情况又将如何？

你能做到。这里就是方法。[1, 2]

实践经验

要计算任意一个日子是星期几，基本上需要四个数字，把它们加总起来，然后驱逐7（也就是，计算那个数对7取余数的值，一个简单的过程）。实际上，当你只需要保留很小的数字或只想保留一个运算总和时，你可以采用取模数学运算。

这里就是你所需要的数字：

- 年－条目
- 月－条目
- 日－条目
- 修正值

年－条目 找出年－条目（或年份的关键数字）容易办到。这里是公式：

```
(YY + (YY div 4)) mod 7
```

其中YY表示年份中的最后两位数字。

数学取模运算

div和mod运算符号来自整数算术。div运算符号和一般的除法相同，但它要去除余数。因此，37 div 4 = 9，因为余数1被去掉了。

当用mod以后的数去除mod以前的数时，mod运算符号只是找出余数。因此，37 mod 4 = 1，因为37 / 4 = 9，还有余数1。

小于7的数字（如05，2005年以后两数字）仅可以被7除零次，并且自身作为余数（5/7=0或5，5 div 7=0，5 mod 7=5)。

月－条目 找出月－条目要求记忆一些东西。但其中只有12个关键数，每个月对应一个，如表4-10所示。

表4-10：历月的关键数

月份	关键数
一月	0
二月	3
三月	3
四月	6
五月	1
六月	4
七月	6
八月	2
九月	5
十月	0
十一月	3
十二月	5

要记住这些数字，你可以采用任何自己喜欢的记忆法，比如多米尼克体系[**Hack #6**]。

日－条目 日－条目就是简单的号数——比如，4月1日对应的日－条目就是1，10月31日对应就是31，3月15日对应的就是15，以此类推。

修正值 需要找出的第四个数为整体的一个修正值。它由两部分构成：世纪－条目，如果那年是闰年的话再加在一个可能的调整值。

因为大多数情况下你要找的日期都是属于20世纪和21世纪的，所以你几乎可以忽略表4-11中的大部分内容了，只要记住1900~1999年中的日期的修正值为0（也就是，不加任何值），以及2000~2099年中的日期的修正值，需要加6。

表4-11：世纪－条目修正值

世纪	修正值
1700s	4
1800s	2
1900s	0
2000s	6

表4-11：世纪－条目修正值（续）

世纪	修正值
2100s	4
2200s	2
2300s	0

以下为一种更精确的方法。

公历（罗马儒略历）于1752年9月2日在大多数西方国家停止使用，而阳历（格里历）在1752年9月14日开始使用。

它们之间进行换算时，有些日期会被捏造。传说人们曾为了他们失去的日子而发动暴乱。而且你也知道Y2Y（千年虫问题）是一个很严重的事件。

要从公历的日期中得出世纪－条目，就用18去减去世纪数（对于1492年来说，就应减去14），并驱逐出7。

要从阳历日期中得出世纪－条目，就用4去除世纪数，驱逐出7，用3减去前面得出的结果，再用2去乘以减出来的差值。因此：

```
20 / 4      = 5
5 mod 7     = 0
3 - 0       = 3
2 x 3       = 6
```

而实际上6也正是2000s的世纪－条目，如表4-11所示。

现在讲讲闰年的调整。如果你的日期是在某个闰年的一月或二月的话，那就从运算总和中减去1。

在阳历中所有能被4整除的年份都是闰年，除了那些也能被100整除的不能算是以外——除了那些也能被400整除的是闰年以外。因此1936年是闰年（它能被4整除）；1937年就不是闰年（它不能被4整除）。1800年和1900年都不是闰年（它们都能被100整除），但2000年是闰年（它能被400整除）。

在公历中闰年就只是指任何能被4整除的年份。

怎样处理结果 如果你已经驱逐了所有的7（也就是说，正确地计算了那个数mod7的结果）。最终的结果将会是0到6之间的一个数。这个数会告诉你那天所对应的星期几，是从代表星期天的0开始往上数的，如表4-12所示。

表 4-12：周日和对应的结果

周日	结果
星期天	0
星期一	1
星期二	2
星期三	3
星期四	4
星期五	5
星期六	6

亲身体会

让我们来计算人类第一次登月的时间，1969 年 7 月 21 日：

1. 年份中的关键数为(69 + (69 div 4)) mod 7。
2. 69 div 4 = 17，因为 69 / 4 = 17，得余数 1（或 17r1)。
3. 69 + 17 = 86。
4. 现在，驱逐 7：86 mod 7 = 2，因为 86 以下的 7 的最高倍数为 84，且 86 − 84 = 2。记住数字 2。
5. 七月对应的关键数字为 6（参见表 4-10)。把关键数字加到你在之前步骤中记住的结果中：6 + 2 = 8。
6. 驱逐 7：8 mod 7 = 1。(8 中只含有一个 7，余数为 1)。记住数字 1。
7. 日期的关键数字为 21，因为第一次登月发生在 7 月 21 日。加上你在之前步骤中记住的结果：21 + 1 = 22。
8. 驱逐 7：22 mod 7 = 1。
9. 修正值为0，因为这发生在1900-1999年之间，且它不是闰年的一月或二月：1 + 0 = 1。
10. 最终结果为 1，所以人类第一次登月发生在星期一。（查看日历，我们发现确实是在星期一！）

更精确一点说，人类第一登月发生在通用协调时区（UTC）早上 2:39:33，在整个美国算是星期六的晚上。我猜测第二天全世界的工人都在说水边比较凉爽。

附注

1. Carroll, Lewis. "Lewis Carroll's Algorithm for finding the day of the week for any given date." *http://www.cs.usyd.edu.au/~kev/pp/TUTORIALS/1b/carroll.html.*

2. Mentat Wiki. "Calendar Feat." *http://www.ludism.org/mentat/CalendarFeat* (explains several different ways to calculate the date, and many shortcuts)

参见

- **运用多米尼克体系[Hack #6]**把月－条目表格的记忆用作一个例子。
- 如果采用的是世界日历（World Calendar），那每一年中相同的日期也会有相同的周日。简单，灵活，逻辑，而且完全不太可能被采用是世界语**[Hack #51]**的日历！（参见 *http://personal.ecu.edu/mccartyr/world-calendar.html.*）

第五章

决策

Hacks 44~49

不管你是在决定要买哪套房子，还是在决定要买哪个汉堡，虽然不是每分钟都在做决策，但至少每天你都会面临决策。因此，你有必要学更多关于决策的艺术和科学的知识。

由于这章中的Hack是建立在对未来事件的分析的基础之上的，它们会用到大量的数学知识，但不要被吓倒。你可以经常利用第四章的数学 Hack 来简化事情。

本章致力于解决以下问题：

- 你的问题有多重要**[Hack #44]**？
- 它会持续多久**[Hack #45]**？
- 你可以采取什么步骤去解决它**[Hack #46]**和**[Hack #47]**？
- 所有的分析都失败时你要怎么做**[Hack #48]**？
- 可能是最重要的一点，当你内心已经感觉到了星期五 7：30 你会怎么办**[Hack #49]**？

HACK #44 预见重大问题

通过把一件事的可能性乘以该事件的影响力在七点量表上的分数，我们便能预见可能遇到的最重要的事件。其最终结果是某事件的重要性在0-100量表上的估计值。

本节的决策Hack虽和所谓的防弹法（*bulletproofing*）[1]有些相似，但它能提供更好的决议，而且也能对关注程度进行更好的比较。防弹法的主旨是把一项方案中

可能出差错的地方进行“消极的集体讨论”，进而在一个其中一轴标有“次要问题”和“主要问题”，另一个轴上标有“不大可能”和“非常可能”的图表上把它们按优先考虑性进行等级划分。图5-1对一般吸烟者可能出现的四种问题进行了等级划分。

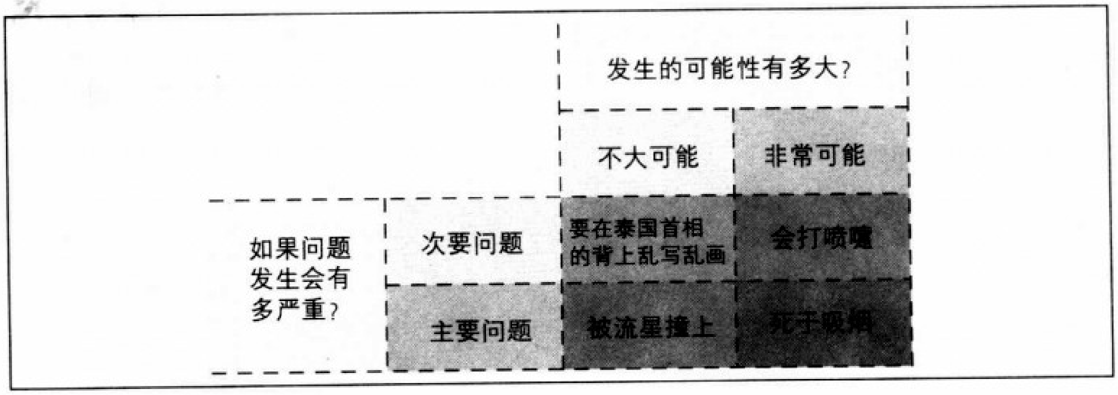


图5-1：四种不同问题的防弹法（bulletproofing）图表

在图5-1中，“被流星撞上”和“死于吸烟”是在图表的“主要问题”那一边，但“被流星撞上”是在“不大可能”那边，而“死于吸烟”是在“非常可能”这边。其中的目的是为了找出那些如果发生，会成为主要问题且很有可能发生的隐藏问题。当然，打喷嚏很可能发生，但也不算是个问题，“要在泰国首相的背上乱写乱画”就根本不值得考虑了，因为它大概永远也不会发生，而且就算发生了那又怎么样呢？

如果我们想要一种比该简单的二元评级更精确的决议应该怎样做？这就要谈到里克特量表（Likert Scale）。早在20世纪30年代，心理学家伦西斯·里克特（Rensis Likert）（读作*lick-ert*）就针对企业测试意见的调查问卷提出了里克特量表；意见以五点或七点来划分；通常认为七点量表更精确，因为它有更高的解晰度。[2, 3]

实践经验

对于我们来说，量表七点里克特中重要的一个特点就是用户友好；使人们更容易把他们对于某一现象的模糊意见、直觉印象和大概估计转化为明晰的从一到七的数字形式。

> 七点量表也能很好地起到作用还因为七是人类短期记忆的极限[**Hack #11**]。

比如，表5-1给出了一个为获得可能性的估计结果而设计的里克特七点量表。同样地，表5-2给出了一个用来度量某些事情对某人的重要性的里克特七点量表。

表 5-1：可能性的里克特七点量表

分数	可能性
1	极不可能
2	不可能
3	有点不可能
4	不确定
5	有点可能
6	可能
7	非常可能

表 5-2：重要性的里克特量表（Likert Scale）

分数	重要性
1	如果发生一点也不重要
2	如果发生不重要
3	如果发生有点不重要
4	如果发生不确定是否重要
5	如果发生有点重要
6	如果发生重要
7	如果发生很重要

如果你把这些度量用乘法结合起来，会产生有趣的现象：你会得到一个有用的优先考虑的衡量标准。例如，被流星撞上或许有七分的重要性（一旦发生会很重要），但它只有一分的可能性（极不可能）。因此，它大概的优先考虑分就是 1 × 7 = 7，它的优先考虑性就远不及死于吸烟的优先考虑性了，死于吸烟有七分的重要性而且有七分的可能性（非常可能），因而大根的优先考虑分为 7 × 7 = 49。这种分析有助于避免一些诸如风险规避之类常见的人类推理错误，在风险规避中，一个人会选择确定的 40 美元，而放弃有 50% 盈利可能的 100 美元。[4]

如果把优先分数的粗略估计值乘以 2，你还会发现更有趣的事，原来的等级分数是从 1 到 49 的，而现在得到的等级分数是从 2 到 98 的，这恰好接近一个百分点的度量（0~100）。虽然可以用一些统计学的技巧把 2~98 的度量拓展到精确的百分点的度量，但即使不这样做，其中的数学问题用心算也是很容易算出来的，而且不管怎样说，不会有什么事是绝对地重要（100）或完全地不重要，那为什么还要自找麻烦呢？

顺便提一下，如果这种对顾虑和问题的分析让你觉得很沮丧，你也可以转换角度来分析，考虑一下最有可能发生的好事是什么。

亲身体会

这节Hack写好时，我正在设计一种新的、可随意收集的（来源不受限制的）叫作GameFrame的纸牌游戏，于是，我便尝试把它应用到设计工作中。（我在**引发你的大脑随机数产生器[Hack #19]**中简单地介绍过这个游戏的来源）。以下是我想到的值得担心的问题。

没人关注：

可能性 = 4
: 可能性不确定。它是一种怪异且小范围的游戏；不过，人们也在世界怪异网站（World Weird Web）上做出一些少为人知的事情。

重要性 = 6
: 如果发生会是重要的。但如果没有关注，或只有少量的人关注，这个项目就会失败。

优先考虑性 = 48%
: 4 × 6 × 2

其他人会先开发出一个类似的项目：

可能性 = 2
: 不可能。这个游戏不仅怪异和小范围，而且也很特殊的，这就意味着，如果其他某个人有一个类似的项目，也可能与我的有许多不同之处，因而两个项目可以共存。

重要性 = 6
: 如果发生会是重要的。尽管其他人创造出一个几乎完全一样的游戏项目的概率很小，但如果确有人在，这就意味着我的游戏项目的终结。它不像文本编辑的程序，在文本编辑程序领域，功能严重重叠的多种编辑器都可以并存。

优先考虑性 = 24%
: 2 × 6 × 2

人们会反对使用随意的（来源不受限制的）工具来创造纸牌：

可能性 = 5

有点可能。如果人们得学 Perl 和 Scribus 才能玩纸牌的话，他们很可能会产生被欺骗的感觉。

重要性 = 3

如果发生会有点不重要。人们可以从中学到东西，如果他们不想使用随机工具，他们可以使用诸如Adobe PageMaker这样的商业工具来创造自己的纸牌版本。

优先考虑性 = 30%

5 × 3 × 2

有人会讨厌随意（来源不受限制的）专利使用权条款：

可能性 = 6

可能。如果人们想制作自己的游戏版本，与使用随意工具所遇到的困难相比，人们更可能会讨厌游戏内容中的随意的／开放的来源所带来的专利权条款，因为那些随意内容的规定是不可回避的问题。

重要性 = 2

如果发生也不重要。游戏中资源的随意性和开放性本来就是设计基础的一部分，所以就算人们不喜欢，也只能算运气不好而已；他们也可以玩Hasbro（孩之宝）之类的游戏。

优先考虑性 = 24%

6 × 2 × 2

有人会声称侵犯知识产权并提起诉讼：

可能性 = 2

不可能。我们对版权信息的正确使用是非常小心谨慎的，而且尽量使用原创文本、图表和源代码。不管怎样，人通常会因为钱的问题去起诉，而我们到那时候也只不过是个小型的、小本经营的公司。

重要性 = 7

如果发生会很重要。目前这个项目的有关人员都没有时间、资金或其它资源来承担法庭诉讼的辩护。又因为我们的项目又不是计算机软件，只是一个纸牌游戏，所以自由软件团体也不可能帮助我们。而且，由于游戏本身看起来就无关紧要，我们也不可能从ACLU（美国公民自由协会）这样的组织中获得太多正面性的帮助。

优先考虑性 = 28%

2 × 7 × 2

表5-3中把这些顾虑按从高到底的等级进行了划分。

表5-3：涉及游戏结构项目的优先考虑性

优先考虑性	结果
48	没人关注
30	人们会愤恨这种使用随意的（来源不受限制的）工具来制造纸牌的方式
28	有人会声称侵犯知识产权并提起诉讼
24	有人会愤恨随意（来源不受限制的）使用工具所带来的专利使用权条款
24	其他一些人会先发表一个类似的项目

这样一来，根据我的估计，在决定游戏成功与否方面应该最优先考虑的问题是没人关注。因此，我设计了一个宣传游戏项目的方案。

附注

1. Bulletproofing. *http://www.mycoted.com/creativity/techniques/bulet-proof.php*.
2. Keegan, Gerard. "Likert Scale" (glossary entry). *http://www.gerardkeegan.co.uk/glossary/gloss_l.htm*.
3. Wikipedia entry. "Likert Scale." *http://en.wikipedia.org/wiki/Likert_scale*.
4. Wikipedia entry. "Risk aversion." *http://en.wikipedia.org/wiki/Risk_aversion*.

HACK #45 预测寿命

我们大多数人本能地相信已经长时间存在的东西可能会存在更长的时间，而存在时间并不长的东西则不会存在很长的时间。这种启发性思想被称为Gott原理，其中的数学运算很简单。

物理学家J. Richard Gott III迄今为止已正确地预测了柏林墙倒塌的时间，也计算出了44个百老汇节目的持续时间。[1]他也令人颇有争议地预计，人类可能还会存在5100到7 800 000年，但不会更长。他声称这是一个开发太空殖民地很好的理由：如果人类把一部分鸡蛋放到另一些篮子里，我们可以在我们的星球万一发生行星撞击或原子核战争的情况下延长我们种族的寿命长度[2]。

Gott认为，加入一些变量，几乎可以使他的简单计算拓展到任何领域。要想运用这些计算来预测某样事物续存的大致时间，你只需要知道它已经存在的大概时间。

实践经验

Gott把它的计算建立在所谓的哥白尼原理之上（有些人是这么叫的，在这里的特定应用中，则称为Gott原理）。这个原理指出，当你选择时间中的某个时刻来计算一个现象的寿命时，这个时刻的选择应该是随机的，不特殊也没有特权，正如哥白尼告诉我们的，地球并没有处于宇宙的特殊位置。

随机地，非特殊时刻地选择研究主体这点很重要。选择你已经认为寿命是刚开始或快结束的研究主体来有意引导你的测试——比如新住进病房或看护室的人——会产生不好的结果。而且，在精确数据已经存在的情况下，Gott原理是不能很好地发挥作用的。关于人类生存期限的精确数据已经大量存在了，所以Gott原理在这里不是很适用。

时刻选定后，就让我们来研究它。其它条件都相当的情况下，这个时刻会有50%的可能性是处于研究主体寿命中间的50%的阶段，60%的可能性处于寿命中间的60%，95%的可能性处于中间的95%，以此类推。因此，你选中寿命的前面四分之一中的时刻的可能性只有25%，前面五分之一的可能性是20%，选中寿命最后的2.5%部分中的时刻的可能性为2.5%，以此类推。

表5-4提供了50%，65%，95%的置信度下的公式。变量$t_{过去}$代表研究主对象已经存在的时间长度，而$t_{将来}$则代表它可能还能存续的时间长度。

表5-4：Gott原理下的置信度

置信度	最小$t_{将来}$	最大$t_{将来}$
50%	$t_{过去}$ / 3	$3t_{过去}$
60%	$t_{过去}$ / 4	$4t_{过去}$
95%	$t_{过去}$ / 39	$39t_{过去}$

让我们来看一个简单的例子。快速评估：约翰·塞巴斯蒂安·巴赫（Johann Sebastian Bach）的作品和布兰妮·斯皮尔斯（Britney Spears）的作品比较起来，你认为谁的作品会更有可能流行到今后50年？巴赫的第一部作品大概是在1705年演奏的。这部作品的写作时间已距今300年了。布兰妮·斯皮尔斯的首张专辑是在1999年1月发行的，距今大约有6.5年或79个月。

查看表5-4，对于60%的置信度来说，最小的$t_{将来}$是$t_{过去}$ / 4，最大的$t_{将来}$是$4t_{过去}$。既然知道布兰妮的歌的$t_{过去}$为79个月，则可以得出在60%的可能性下在79 / 4个月至79 × 4个月这个期间内还会有人听布兰妮的歌。也就是说，我们以60%的保证度相信布兰妮会在距今19.75个月（1.6年）到316个月（26.3年）的未来时间仍是一种文化的力量。

对于快速评估来说，百分之六十已经算是一个很高的置信度了；它不只是一个大于中立（better-than-even）的可能性，而且由于整除部分[**Hack #36**]的现象，1／4和4是两个很容易使用的因数。

采用同样的方式我们可以预期到，在60%的置信度下，人们在今后300／4年到300×4年期间听巴赫的音乐，即今后75年到1200年之间。因此，我们可以预言布兰妮的音乐可能会随着她的歌迷的死亡而消逝，而巴赫的音乐很可能在第四个千年中仍有人听。

工作原理

假设我们正在研究一些物体的寿命，我们把这些被研究的物体称为标的。我们已经知道，我们选中研究对象寿命中间60%的部分中的时刻的概率有60%（图5-2）。[3]

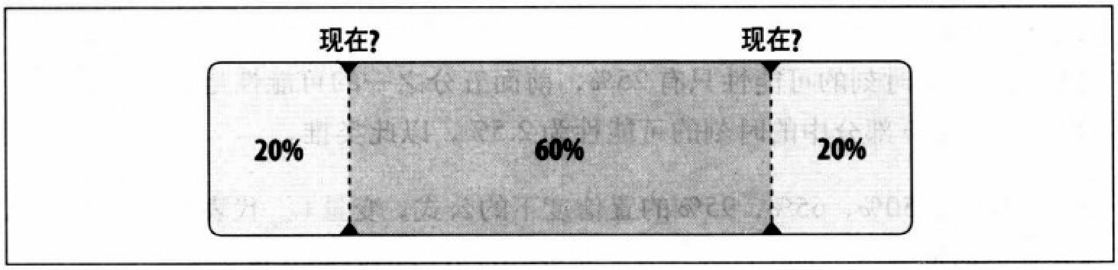


图5-2：寿命中间60%的部分

如果我们恰好在中间60%的末尾上，也就是在图5-2中第二个标有“现在”的点上。在这个点上，对象的生命只剩下20%（图5-3），也就意味着$t_{将来}$等于$t_{过去}$的四分之一。这是我们在60%的置信度下估计出的剩余寿命的最小值。

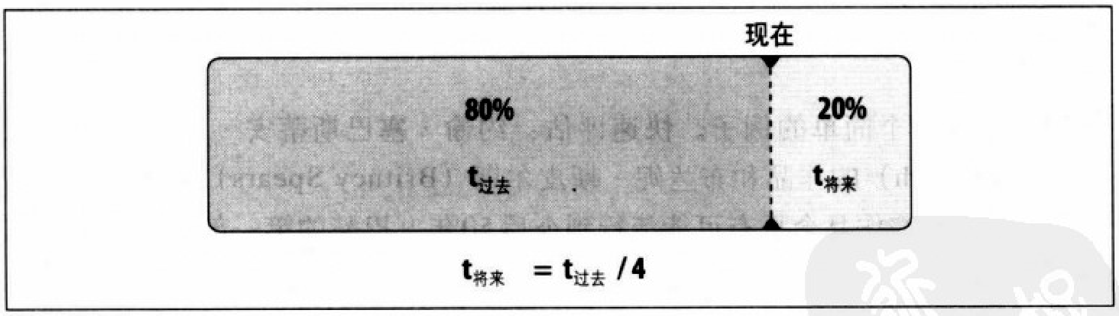


图5-3：剩余寿命的最小值（60%自信度）

同样地，如果我们在中间60%的起点上（在图5-2中第一个标有“现在”的点），那对象80%的寿命会在将来，正如图5-4所示的那样。因此，$t_{将来}$（80%）就等于$4 \times t_{过去}$（20%）。这就是我们在当前的置信度下所估计出的剩余寿命的最大值。

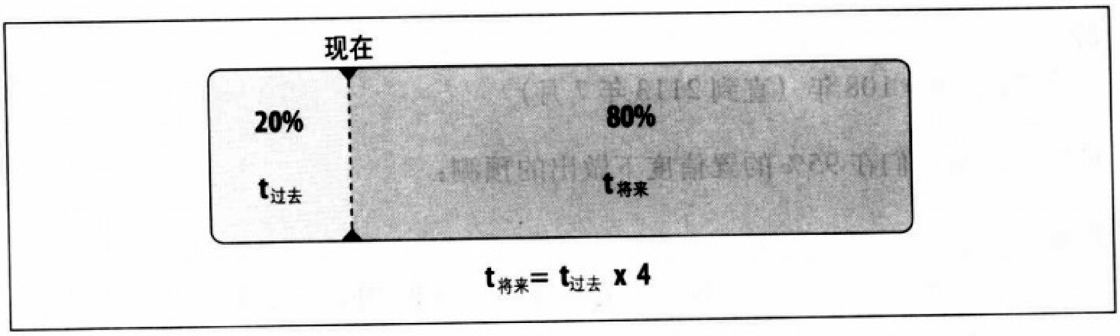


图 5-4：剩余寿命的最大值（60% 自信度）

既然我们处于这两点之间的概率为60%，我们就可以计算出在60%的置信度下，标的在将来存续的时间为 $t_{过去}$ / 4 到 4 × $t_{过去}$之间。

亲身体会

假设你想要投资一家公司，而且你想估计公司将会存续的大概时间，以便决定这是否是一笔理想的投资。你可以应用Gott原理来做这件事。让我们来把奥莱理传媒公司（O'Reilly Media）也就是这本书的出版商作为一个例子来分析。虽然它并没有进行公开上市。

> 我当然不是随机选择奥莱理传媒公司的，虽然已经有大量关于该公司会存续多久的历史资料了，但还是让我们试着用Gott原理来对它的寿命进行大概的估算。尽管关于百老汇节目的寿命可能有非常丰富的资料，但Gott并没有减少对它们的分析——而且我也不能因为奥莱理出版了“Mind Performance Hacks”就敢说它会注定不朽。

据Wikipedia的介绍，奥莱理在1978年成立的，当时只是一个搞技术性写作的咨询公司。我写这本书的时间是2005年7月，所以奥莱理作为一个公司已经有大约27年的历史了。我们推测奥莱理还会存在多久时间呢？

这是在50% 置信度水平下计算出的奥莱理可能的寿命长度：

最小值

27 / 3 = 9 年（直到 2014 年 7 月）

最大值

27 × 3 = 81 年（直到 2086 年 7 月）

这是在60%置信水平下的预测：

最小值

27 / 4 = 6 年零 9 个月（直到 2012 年 4 月）

最大值

27 × 4 = 108 年（直到 2113 年 7 月）

最后，这是我们在 95% 的置信度下做出的预测：

最小值

27 / 39 = 0.69 年 = 大约 8 个月零 1 周（直到 2006 年 3 月中旬）

最大值

27 × 39 = 1053 年（直到 3058 年 7 月）

在 post.com 的经济下，这些数据看下来还是相当不错的。比如，苹果电脑公司也好不到哪去，而微软成立于 1975 年，所以它也是一样。一个真正的投资者会考虑很多其它因素，比如年度收益和股票价格，但粗略一算，看起来 O'Reilly Media 公司的存在至少会超过假定的投资者 的寿命并延续（tank）到下一个十年。

附注

1. Ferris, Timothy. "How to Predict Everything." *The New Yorker*, July 12, 1999.
2. Gott, J. Richard III. "Implications of the Copernican Principle for Our Future Prospects." *Nature*, 363, May 27, 1993.
3. Gott, J. Richard III. "A Grim Reckoning." *http://pthbb.org/manual/services/grim*。

HACK #46 找出优势策略

有时候，你可以在那些远远算不上最好的策略中找出其中最好的可行性策略。

生活中的有些情形就像游戏，而用于研究游戏策略的博弈论中的数学可以应用到这些情形中。

在博弈论中，优势策略（dominant strategy）是指，在不管对手采取什么行动的前提下，优于其它所有可以选择方案中的一个方案。也就是说，优势策略在一些可能出现的情况中会优于一些行动方针，而且绝对不会比其它方针差。在寻求其它任何类型的策略之前，务必先找出优势策略。[1]

在序列博弈（sequential games）中，比如国际象棋或日本围棋，参与者是轮流采取行动的。你要考虑对手之前所采取的行动，进一步预测她可能会采取的最佳

行动，而且还得推算出反击她的最佳行动；然后主动权就会交与对手，她也会采取同样的步骤。

另一方面，在同时博弈（simultaneous games）中，参与者的行动都是同时计划同时实施的，寻求一个优势策略会对你非常有帮助。比如，在竞选总统的辩论中，你只能猜测到对手将会说什么或做什么。在这样一种情况下，不管你的对手会采取什么样的行动，而这本身也是你也无从知晓的，采用一种优势策略来获悉最有可能的行动是绝对有必要的——如果存在优势策略的话。

实践经验

举世闻名的烹调节目*Titanium Chef*中，竞争者分别在一个房间的两头忙着烹调，任何一方都看不到对方在做什么。这使得 *Titanium Chef* 相当于一个静态博弈，而且也是一个尝试寻求优势策略的理想的好地方。

假设有两个竞争者，Andi 和 Bruno。这两个厨师只能在两种烹调风格中选择一种：高级烹饪术和家常做法。两个竞争者都事先对裁判的偏好进行了仔细的调查，而且他们知道，十个裁判中有两个偏好于高级烹饪术，而另外八个则偏好于家常做法。

此外，假设如果Andi选择其中一种方式进行烹调，而Bruno选择另一种方式的话，那每个人都会从偏好对应的裁判那里得到相应的投票。如果他们都选择同一种风格进行烹调，那他们会平分偏好那种风格的裁判的投票，而剩下的裁判将会失望弃权。获胜的人会得到 100000 美元；如果不分胜负，两个厨师会各得一半奖金。

参见图 5-5，它表示出了 Andi 在所有可能的情形下可能得到的票数。

		Bruno的选择	
		家常做法	高级烹调术
Andi的选择	家常做法	**4**	**8**
	高级烹调术	**2**	**1**

图 5-5：Andi 可能得到的票数

如果两个参赛者都选择家常做法，他们有望平分偏好那种风格的裁判的 8 张票，所以Andi 会得到四票。如果两个都选择高级烹饪术，他们可以平分裁判给出的两票，Andi 会得到一票。

另一方面，如果Andi 选择高级烹饪术，而Bruno 选择家常做法，Andi 会得到偏

好于高级烹饪法的裁判的所有票，总共两票。如果Andi选择家常做法，而Bruno选择高级烹饪术，Andi 则会获得所有偏好于家常做法的 8 票。

不管 Bruno 怎么选择，如果 Andi 选择家常做法，她的境况都会更好些，因而家常做法就是Andi的优势策略。你可以通过比较上面一排和下面一排来核对一下。上面一排的两个值都优于它们对应的下一排的值。这意味着，家常做法有力地优于高级烹饪术。如果在这个例子中有一组单元格比较出来的值是相同的，我们就可以说家常做法策略弱优于另一种。[2]

现在，让我们来研究 Bruno 的选择。图 5-6 表示了 Bruno 预期可能得到的结果，取决于每个竞争者挑选的是什么。

		Bruno的选择	
		家常做法	高级烹调术
Andi的选择	家常做法	4	2
	高级烹调术	8	1

图 5-6：Bruno 可能得到的票数

如果Bruno选择家常做法而Andi选择高级烹饪术的话，Bruno也有望得8分，如果反过来的话，则可能得 2 分，如果两人都选择高级烹调术的话，得 1 分，如果都选择家常做法的话，则会得 4 分。

这时候，我们要比较是各列而不是各排了。左边一列（家常做法）的两个值都比右边那列（高级烹饪术）的值大，所以 Bruno 的优势策略也是家常做法。

如果两个参赛者都是理性的，那他们都会选择家常做法，因为家常做法对于他们来说都是优势策略。如果他们的确是这样做的，那 *Titanium Chef*（钛厨师）的节目情节就可以提前得出结论了：会产生4-4的平局，而每个参赛者会获得50000美元的奖金。

但是从 Andi 的角度来看，Bruno 计算出错或者没有做好事前工作，结果反而选择了高级烹饪术也是有可能的。那样的话，她得到的回报就大了：她会赢得大部分裁判的投票，得到 8 票，会赢得 100000 美元。同样，从 Bruno 的角度来看，也是一样的道理。

他们两个都选择优势策略所能导致的最坏结果就是不分胜负，平分奖金，但如果他们的对手出了差错，他们还有机会赢得所有的奖金。如果不选择优势策略，他们很可能就会成为做了错误选择，彻底失败，空手而归的那个人。

这个简单的例子只是想清楚地解释优势策略。如需要了解更复杂的关于优势和受控策略的例子，请参见**剔除劣策略[Hack #47]**。

找出战术策略是很重要的，因为优势策略是在你开始行动之前，而且不管后来发生什么，不受对手影响的最好策略。是把你潜在的胜利最大化，且把损失最小化的一种方法。

当然，这里考虑的"最好"是站在一种严格的自私的角度来说的；在某些情形下，你或许希望采用箴言来处理问题，而不管那在博弈的角度来看是不是一个优势策略。

可以通过建立一张像图5-5和图5-6那样的表来找出静态博弈中的优势策略。把你的表赋予以任何你喜欢的方式计算出来的值，只需要保持前后一致。一份里克特量表[Hack #44]就是一种用于评估结果的用户友好的方法。

需要注意的是，在我们举的*Titanium Chef*这个例子中，两个参赛者都有一个优势策略，而且是相同的。但是，有时每个参赛者会有不一样的优势策略；如果*Titanium Chef*是这种情况的话，比赛仍然可以提前得出结论，只不过这次胜利者只有一个。

有时候参赛者根本就没有优势策略。如果那样的话，他应该算出其它参赛者的优势策略是什么（如果她有的话），并对那个策略做出最好的反应。回避劣策略[Hack #47]也是非常重要的。也会出现所有的参赛者都没有优势策略的情况（比如剪刀石头布的游戏）；在这种情况下，**不要过分考虑[Hack #48]**。

亲身体会

虚构的游戏节目是很有趣的，但你或许会想在什么时候才有机会把优势策略应用到现实生活中。切记，许多现实生活中的情况都和游戏是很类似的，所以你可以把博弈论应用到其中去。冷战期间，博弈论甚至被应用到原子能武器的角逐中，所以，实际上它也可能被应用到一些非常严重的"游戏"中去。博弈论在经济学中也有广泛的应用，甚至还被用于解释进化生物学中的一些谜题，比如为什么动物已经进化到协作的生存方式。参见下列的例子，所有的情形都能模拟成为静态博弈，并把博弈论运用到其中：

- 对法庭上一个合法的辩护做出决定。
- 选择针对节假日生产的玩具。
- 决定是否在黎明时进攻。
- 决定是否做一项新科技的先驱使用者，还是等等看它是否有效。

博弈论的奠基人之一，计算机的发明者John von Neumann是这样来表述它的：[3]

> 最终，一个给定了外部条件和参与者的事件（假定后者决对享有意志自由），如果某人观察了它对参与者所造成的影响，那么这个事件就可以被视为一个室内游戏，……几乎没有一个日常生活中的问题是它[成功策略]所不能解决的。

都说生活就像游戏，但那些可以用可靠的数据支持它的人很少这么说。重视优势策略，这样，或许会让你在室内游戏中更成功。

附注

1. Dixit, Avinash K., and Barry J. Nalebuff 1991. *Thinking Strategically*. W.W. Norton & Company, Inc.

2. 经济科学实验室（Economic Science Laboratory）．"Iterated deletion of Dominated strategies."*Economics Handbook. http://www.econport.org:8080/econport/request?page=man_gametheory_domstrat.*

3. Bewersdorff, Jörg, 由 David Kramer 翻译 .2005. *Luck, Logic, and White Lies: The Mathematics of Games*. A K Peters, Ltd. 最近新出的一本很好的书，讲的是怎样把博弈论应用到人们理所当然认为的游戏中，比如围棋和扑克。

HACK #47 剔除劣策略

系统地去除所有弱势选择，以找出最有力的策略。

我们已经知道，做决策的时候，若有可能，**找出优势策略[Hack #46]**是非常重要的。如果你足够幸运，只有一个优势策略，那你的选择也就一目了然了。

然而，有时双方都没有优势策略。在那样的情况下，应该试着把那些劣(dominated)策略从考虑中去除掉，然后继续去除优势较弱的策略，直到出现一个明显具有优势的策略。当双方都定位于一个策略时，他们就形成了纯策略均衡，这是双方都理性期盼的最好结果。[1]

实践经验

欢迎回到举世闻名的烹饪节目，*Titanium Chef*。在这一节中，我们有两个穿越时空的名厨，叫做Pasta和Futurio。这个游戏有如下一些基本规则：

- 两个厨师都要从他们各自的时代选择一种烹调风格。Pasta会在印加

(Incan) 和苏美尔 (Sumerian) 这两种中选择，而 Futurio 会在仙女座 (Andromedan)、参宿七 (Rigelian) 和金星 (Venusian) 这三种风格中选择。

- 在这节中，会有十名裁判，每个裁判只能为一个厨师投一票或者弃权。
- 每个参赛者赢得的奖金数额为他们所得的票数的 10000 倍。

Titanium Chef 工作室已经临时地遮盖起来了，这样是为了使 Pasta 和 Futurio 不能用他们的远见设备来预测对手所选择的烹调法。但是，Pasta 和 Futurio 都允许使用可以预测出每个人基于自己所选择的烹调法所能得到的票数的计算机模拟。图 5-7 表示出了每种情况下可能产生的结果。

记住，优势策略是不管你的对手采取什么行动，你可以选择的最佳计划。在这一关，你可以通过检查某一排中P的票数是否都高于她在另一排中对应的票数，或某一列中所有F的票数是否都高于他在另一列的票数，来核对一个策略是否是优势策略。如果有一列或有一排一直有最高的票数，那它就是优势策略。

		Futurio的选择		
		仙女座	参宿七	金星
Pasta的选择	印加	P=1 F=3	P=1 F=9	P=6 F=1
	苏美尔	P=3 F=6	P=3 F=1	P=1 F=3

图 5-7：所有可能的结果

正如你所看到的，两个对手都没有优势策略，比如，对于 Futurio 来说，仙女座烹饪法比起参宿七来说并不占优势，反之亦然。因为每个都会优于 Pasta 的其中一个策略而差于另一个策略。但是仙女座烹调法确实要优于金星烹调法，不管 Pasta 选择的是印加或是苏美尔风格进行烹饪，对于 Futurio 来说，选择仙女座的策略都要优于选择金星的策略。

因此，既然参赛者双方都是理性的，而且每个人也都知道对方是理性的（每个人都知道对手有一个对比赛的模拟），他们都会把金星这个劣策略从他们的考虑中忽略不计了，剩下如图 5-8 的一个简化了的博弈。

Futurio现在还没有清楚的选择，但是选择去除金星烹调法意味着Pasta的其中一个策略现在是处于被动的状态：印加那排可以删去了，因为在苏美尔那排中的两个值都较高一些。删去印加风格这一排后，剩下的博弈就可以简化为如图5-9那样了。

Pasta的选择 \ Futurio的选择	仙女座	参宿七
印加	P=1 F=3	P=1 F=9
苏美尔	P=3 F=6	P=3 F=1

图 5-8：去除金星烹调法的简化博弈

Pasta的选择 \ Futurio的选择	仙女座	参宿七
苏美尔	P=3 F=6	P=3 F=1

图 5-9：去除印加烹调法的简化博弈

Pasta 的选择被缩小到只剩下苏美尔风格，意味着 Futurio 现在只有一个优势策略。仙女座的食物明显地要优于参宿七的食物，可以得到 6 票，而选择参宿七就只能得到 1 票。

去除被动的参宿七策略意味着最终的纯策略均衡就是苏美尔食物对仙女座食物。结果是 Pasta 得到三票（30000 美元），Futurio 得到六票（60000 美元），如图 5-10 所示。

Pasta的选择 \ Futurio的选择	仙女座
苏美尔	P=3 F=6

图 5-10 Titanium Chef 纯策略均衡

因此，*Titanium Chef* 这节的结果就可以提前做出结论了，而且我们甚至不用看电视或使用时间机器来发现其中的结果了。实际的电视中也会是那样……

工作原理

这节 Hack 假设了对手双方都是理性的。这听起来或许会有点古怪，如果你的对手不理性那又会怎样呢？

有时候结果不一定像博弈论预测的那么糟糕，就像在国际象棋中走了一步或许会导致满盘皆输的糊涂棋，你希望对手没有注意到你走的那步有多愚蠢。然而，“他

们或许没有注意到"也不是一个一准成功的策略，所以明智的参赛者宁可进行最好的防卫，也不会把希望都寄托在对手是个白痴上。[2]

反复地剔除劣策略是有益的，因为它把一个复杂的博弈简化得更容易处理。去除那些你和所有理性的对手都不会采用的策略，会让其它可以用同样方式去除的策略显现出来。最后，任意一位参赛者都会只剩下一个策略，或者至少博弈会被简化到你可以用其它方法来分析。[3]把这个过程看作是类似于把一个分数简化成它的最简形式的方法：有待解决的情况仍是一样的，但你可以更清楚地看出答案。

亲身体会

你可以在与**找到优势策略[Hack #46]**相同的现实情境中，使用去除被动策略。事实上，找出一个优势策略只是反复剔除劣策略的一种特例：有效地去除了所有的劣策略。

附注

1. Dixit, Avinash K., and Barry J. Nalebuff. 1991. *Thinking Strategically*. W.W. Norton & Company, Inc. 我自为是讲关于怎样把博弈论应用到日常生活中的最好的一本书。

2. Bewersdorff, Jörg, 由 David Kramer 翻译 . 2005. *Luck, Logic, and White Lies: The Mathematics of Games*. A K Peters, Ltd.

3. 经济科学实验室（Economic Science Laboratory）. "Iterated deletion of Dominated strategies." *Economics Handbook. http://www.econport.org:8080/econport/request?page=man_gametheory_domstrat.*

参见：

- EconPort 数字经济学图书馆有一本（经济学手册）*Economics Handbook*，其中对博弈论中的基本概念进行了极其明晰的说明：*http://www.econport.org:8080/econport/request?page=man.*

HACK #48 不要过分考虑

当博弈中的每一方——或一个重要的决策——都企图智胜对方的时候，或许已是投币来决定的时候了。

已经进入穿越博弈论丘陵地带的第三次长途跋涉了，让我们先离开 *Titanium Chef* 这片荒凉之地。转而设想你正在玩这样一个游戏，在这个游戏中你在一只

手中捏着一只黑色围棋石子，另一只手上捏着一只白色棋子。你的对手必须选择你捏着白棋子的那只手。如果他选对的话，她就会赢你一美元；如果她没有猜对，她将付给你一美元。

现在设想你的对手是超智商的，而且总会猜透你。如果你故意把白棋子藏在你的右手，她就会选择那只手。如果你认为她知道你会把棋子藏到右手而试图智胜一筹，把它藏到左手，她会知道你知道她知道你会藏右手，决定挑你的左手。当你试图谋虑得胜她一筹时，不管你决定把棋子藏到哪只手，她总是反过来智胜你一筹，而挑到正确的那只手。

在这种情况下，最佳的策略就是，把你的手合成杯形让围棋子在里面不停地摇动，以致连你都不知道哪个是哪个，再随意地一只手拿一个。实际上，在这种游戏中，这种做法总是对付理性对手的最佳策略。同样地，对手的理性策略就是扔硬币来决定选择哪只手。在这种游戏中，对付一个理性的对手，你决不要期望比分高于50:50，不管你处于哪一方，你的最佳策略总是 50:50的随机选择。所以，有时最好是不要过分考虑！

实践经验

这个hack能应用到哪些情境中呢？在先行会处于劣势的游戏中就需要这种随机性选择。可以参考剪刀石头布这个游戏（RPS）。先出的一方（在实际的游戏过程中这是绝对不该发生的）总会输给一个理性的对手，对手会采取最好的对抗手段：石头粉碎剪刀，布包石头，剪刀剪布。你可以把一个超智商的对手简单地模拟成某个总是后出的人。[1]

拓展我们关于藏石头游戏的推理，不难看出，对付一个完美的理性对手的最佳RPS 策略是 1/3 可能性的石头，1/3 可能性的布，1/3 可能性的剪刀。全部都是随机选择的（或者通过扔骰子决定的）。按博弈论来说，这是一个混合策略均衡，也就是说你随机地对石头、布和剪刀进行了组合。

找出优势策略[Hack #46]和剔除劣策略"[Hack #47]讨论的是随机策略不适合的情况下如何决策。

亲身体会

我和朋友在玩一个叫禅道（Zendo）[2]的游戏，在这个游戏中有一个人被称为禅师（Master），他会制定一项秘密的游戏规则，来决定其他参与者（被称作学生（Students））制作的雕刻品（称作心印（Koan））是否“有佛性（Buddha Nature）”。或许你会猜想，这个游戏的主题是在一所禅宗佛学院（Zen Buddhist monastery）进行的研究。其实，更好说，这个游戏的主题或许应该是科学归纳法，因为参与

者都试着用逻辑归纳法来猜测秘密的游戏规则是什么。实际上，禅道（Zendo）很大程度上受到之前一个叫归纳游戏（Eleusis）[3]的影响，在归纳游戏中，科学家对抗自然界的主题是显而易见的。两个游戏都是训练归纳推理技能**[Hack #67]**的绝佳选择。

禅道（Zendo），甚至更多像归纳游戏这样的游戏，可由这句从Neil Gaiman和Terry Pratchett写的“好兆头（Good Omens）”中摘录的引言来概括：

> 上帝不会对宇宙万物玩骰子；他玩着一个自己设计的妙不可言的游戏，从其他所有的参与者的角度来看，或许会把它比喻成卷入一场模糊而复杂的扑克牌游戏中，在一个漆黑的房间里，有空白的纸牌，为着无穷尽的冒险，有一个不会告诉你的游戏规则，并一直微笑的发牌者。

当一个学生制出了心印，叫出”Mondo!”时，所有的学生都有机会猜测一个新的心印是否具有佛性。如果猜对了，会得到一分，这是件好事；这会使你有机会猜测秘密的游戏规则。

很有趣的是，参与者把一只出牌棋子握在手里来进行投票，这种方式和之前描述的猜测游戏是类似的。我和朋友经常发现，当以学生的身份玩这个游戏时，在某种意义上，我们不仅是在试图智胜禅师，也是在自作聪明；我们的猜测往往离其中的秘密规则很远，以致不管我们怎样有意识地去猜测，也注定是错的。这种情况下，我们把两个出牌棋子在杯形的手中摇动，最后拿出右手上的棋子，而不管它究竟是哪只棋子。这个策略往往会把我们的利益最大化：禅师在50%的次数中都会给我们分（或多或少），我们也学到了一些东西，而且当我们需要分数来猜测秘密规则时，我们已经积累了足够的分数了。

就是这样，有时在那个对抗自然的“真实”游戏中，你不得不依靠信德，顺其自然。和一个陌生人对话点，击邮件清单上的邮件，创建一个博客或维客，并查看访问的人。有时会是一些垃圾邮件，有时会是奇思妙语，而有时候会出现你真正想要了解的人。一个随机的生活游戏的玩法**[Hack #49]**有时会带给你巨大的回报。

附注

1. Dixit, Avinash K., and Barry J. Nalebuff. 1991. *Thinking Strategically.* W.W. Norton & Company, Inc.

2. Heath, Kory. 2003. "Zendo." *http://www.wunderland.com/WTS/Kory/Games/Zendo.*

3. Abbott, Robert. "Eleusis." *http://logicmazes.com/games/eleusis.html.*

4. Gaiman, Neil, and Terry Pratchett. 1992. Good Omens: *the Nice and Accurate Prophecies of Agnes Nutter, Witch: a Novel*. Berkley Books.

参见

- Bewersdorff, J?rg, 由 David Kramer 翻译 . 2005. Luck, Logic, and White Lies: The Mathematics of Games. A K Peters, Ltd.

HACK #49 投骰子

打破你的惯例，把任务、娱乐消遣、要读的书或研究方法——包括你不想要的东西——做成清单，扔骰子来决定你的命运。

投骰子，或骰子生活，是由“投骰子的人（Dice Man）”Luke Rhinehart（George Cockcroft的笔名）提出的决策方法。然而，投骰子不是万能的，它只是充当多方面的补充。它可以：

- 突破你的分析瘫痪状态。
- 给你的生活带来更多乐趣。
- 给你做事情的方式注入更多的新奇和不可预见性。

正如Rhinehart写到：[1]

> 投骰子只是众多对抗严肃的方式中的一种形式。如果你列出六条选择，一些是道德的，一些是不道德的，一些是艰巨的，一些是轻而易举的，一些是精神上的，一些是精力充沛的，并且让运气决定你做什么，然后你会有效地挑战你行为中的严肃性，你会说我做什么都无所谓。当骰子决定了一个行动，我就会选择全心全意地去做——那就是骰子人受控于骰子的荒唐。

受控的荒唐是Rhinehart从小说*Carlos Castaneda*中借用的一个术语。按照受控的荒唐去行动，其本质是带着这样的信念去行动，即你的行为都是无用的，但不管怎样都要去做，都要去关注。这是投骰子的本质所在。

实践经验

下一次当你感到无聊或沮丧的时候，列出一个有六个或更多可能选择的清单（比如，随便读一本书，喝醉酒，做爱，写一本书，加班工作，去健身）。然后，通过扔一个骰子或多个骰子来在它们中做出选择。

在你的清单上写上一些你讨厌的选择是很重要的，一些令人厌烦的，一些惊险的（比如，跳伞运动），至少时不时地这样做。采用骰子来做决定的部分价值就在于当你摇骰子的时候也创造摇匀生活的可能性。

不管出现哪个选择，你要绝对服从于骰子，并做它“告诉”你做的事，这是此hack的关键所在。否则，为什么要扔骰子，而不花点精力弄清楚你真正想要的东西呢？

投骰子也包括随意的角色扮演**[Hack #31]**中的角色，情绪，以及和其他人的关系（病人/临床医师，父母/孩子，爱人，敌人等等），其中总是伴随着受控的荒唐。

代码

你可以pyro程序**[Hack #20]**来替你产生随机的选择，甚至比骰子更灵活，功能更强大。

因为我和妻子住在西雅图郊区，我用pyro来发现我们在西雅图地区可以做的事情。这里是我们的数据文件，*whattodo.dat*:

```
#@activity@
@funout@
@funout@
Order out from @takeout@. @funhome@
Stay home. @funhome@

#@funhome@
Cook a tasty meal together.
Design a game.
Go catalog shopping.
Just talk together.
Listen to @webradio@.
Listen to some audio together (roll for which).
Make jewelry together.
Play @game@.
Randomly surf the Web via @randomweb@.
Read aloud.
Reorganize @mess@.
Watch a movie at home (make a list and roll).
Work on a self-help book together.
Work on the Glass Bead Game together.
Write some parody lyrics.

#@funout@
Drive randomly, starting in @watown@.
Drive through downtown Seattle looking for adventure.
Eat out; make a list of restaurants and roll.
```

```
Go (window) shopping at @store@.
Go letterboxing.
Go on a thrift store expedition.
Go people-watching at @park@.
Go to Marymoor Park with the dogs.
See a movie (make a list of current movies and roll).
Take a road trip to Portland.
Visit a cafe.
Visit the @museumetc@.
Visit the library.

#@game@
Blokus
Boggle
Can't Stop
Carcassonne
Cathedral
Focus
Pickomino
Ploy
Rummy
Scrabble
Ultima

#@mess@
the bedroom
the computer room
the garage

#@museumetc@
Asian Art Museum
Experience Music Project
Science Fiction Museum
Seattle Aquarium
Seattle Art Museum
Woodland Park Zoo

#@park@
Occidental Park
the Des Moines pier

#@randomweb@
RandomURL.com
random Wikipedia pages
random pages from H2G2

#@store@
@bookstore@
@gamestore@
Fry's
Ikea
Math'n'Stuff
```

```
Silver Platters

#@bookstore@
Elliott Bay
Half Price Books
Third Place Books
Twice-Sold Tales
some chain bookstore that begins with 'B'
the University Bookstore

#@gamestore@
Game Wizard
Gary's Games and Hobbies
Genesis Games and Gizmos
Uncle's Games

#@takeout@
Chopsticks
Golden Dynasty
Jet City Pizza
Longhorn Barbecue

#@watown@
Bellevue
Redmond
Renton
Seattle
Tacoma
Tukwila

#@webradio@
BBC7
KEXP
This American Life
```

如果你采用以上数据，以你自己的兴趣和所处处境来把它个性化；否则，它对你根本没用，除非你想要侦查到我在西雅图过着怎样一种沉闷的生活。

运行 Hack

如果你需要了解关于运行Perl脚本语言的概括介绍，可以参见前言的“怎样运行程序Hack”部分。如果你的系统安装了Perl，那就把pyro语言和*whattodo.dat*文件保存在同一目录下，然后通过写入那个目录里的以下命令来运行pyro。

```
./perl pyro whattodo.dat activity
```

如果你用的是Linux或Unix的操作系统，你或许也可以用以下的缩写：

```
./pyro whattodo.dat activity
```

以下的控制面版区域显示了所产生的在西雅地区为周五、周六和周日晚上制定的周末计划。

```
$ ./pyro whattodo.dat activity
Order out from Jet City Pizza. Listen to BBC7.
$ ./pyro whattodo.dat activity
Order out from Golden Dynasty. Design a game.
$ ./pyro whattodo.dat activity
See a movie (make a list of current movies and roll)
```

用pyro"骰子投出"活动的关键在于，产生的清单不要包括太多要做的事，乃至还要进行挑选（当你做形态学强制关联[**Hack #20**]时你或许会），而是一个晚上只有一个活动，并且全心全意地去做所显示的任何结果。

附注

1. Rhinehart, Luke. 2000. *The Book of the Die: A Handbook of Dice Living*. The Overlook Press.

参见

- Luke Rhinehart的小说*The Dice Man* (1971)是一本具开创性的书，而*The Book of the Die* (2000)是一本趣味性的书，像《易经》一样带有一种圣谕的风格。

第六章

沟通

Hacks 50~56

第三章探索了思想的起源，而第一章和第二章探索了想法的储存和恢复。然而，在这两者之间，还有一个步骤：沟通。如果你的某个想法并不是起源于你自己的大脑，而是被另一个人的创造性行为所激发，那么它就是通过沟通的方式传递的，并且在沟通的时候通过记忆储存在你的大脑里。

本章主要探讨各种形式的沟通：清晰地、秘密地、创造性地，等等。无论你是对理解自己的观点感兴趣，还是想向你的对手隐瞒信息，抑或是以新颖的方式来思考和表达自身，这章都会为你提供Hack。

HACK #50 把你的词放入搅拌机

这种方法听起来似乎是反直觉的，但如果你把自己的语言进行分解变形，你会变得更有表现力。

James Joyce写的最后一本书叫做《费里根的苏醒》（*Finnegans Wake*），是用第三个千年的语言写的，一种梦语。他称之为精灵语（nat language），是把暗语（night language）和非语言（not language）混合在一起形成的短语。我称它做Blənder, Blend是blender（搅拌机）和blunder（失误）的混合，因为它把单词混淆起来，而且人们也会错说成它。

> 音韵学者把Blənder中倒写的*e*称为一个中性元音，并且读作“uh”。

可以参考Lewis Carroll（另一个精通Blənder的人）对混成词的表述：

> 选两个词fuming（冒烟的）和furious（狂怒的）。并决定同时说出这两个单

> 词，但不要决定先说哪个。现在开口说出来。如果你的想法中哪怕有一点倾向于fuming（冒烟的），你就会说fuming-furious，但反过来，如果你哪怕只有一点点倾向于furious（狂怒的），你就会说furious-fuming。但是如果你拥有实属罕见的天赋，一种极好的平衡意识，你就会说frumious。[1]

Blənder不能很好地代表实际情况，但比一般的语言更接近现实。可以把它看作是一种语言的平滑（lingustic antialiasing）现象，或将一种暗喻，一种语言三角分解混合（因为我们正在把其它所有的事物混合起来）在所讨论的对象上，并沿着模糊的语言光谱[Hack #34]查明真相。

矛盾的是，通过把单词之间的界线模糊化以后，像"frumious"这样的一个混和词反而比一般的单词（furious, fuming）更近似某种心态（frumiousness）。

实践经验

大多数的人都发现，《费里根的苏醒》晦涩难懂；还有人认为它只是在胡言乱语。但是，如果你仔细地研究它，会发现它里面采用了一种语义数据的压缩形式。思考一下从那本书中摘录出来的一个句子：

> When a part so ptee does duty for the holos, we soon grow to use of an allforabit.[2]

你可以用多种方式来理解这句话，所有的理解都可能是正确的。Ptee的意思是petit（次要的），法语中指small（小的），但也指字母表中的p-t。All-forabit是alphabet（字母表）和all for a bit（暂时的全部）的混和。当我们知道holos在希腊语中是whole（全部）的意思时，我们就大概能把这句话理解为：

> 当像字母或单词这样的小单位充当整个对象时，我们就会很快开始使用，并且变得习惯于字母表。当小部分充当整体时，我们不久就渐渐开始（并且变得习惯于）以其中一个小部分来立刻描述出所有的一切。

这就是Joyce对语言的批评：我们不可能精确地表现现实，因为不管怎么使用p和t，也注定只能反映其中的一个片断。这也是他对语言的称赞（我们可以用这么少的的东西做这么多的事），也可以算是他对精灵语（nat language）或Blənder的工作原理的描述。

那个段落也是类似对Wake（苏醒）的预见的一个很好的例子。我不是说《费里根的苏醒》有魔力，但我将指出Joyce使用了像bit（比特）（以0和1表示，信息的基本单位）和holos这们一些看似很前卫的词，holos可以看作是holo的复数形式或hologram（全息图）的意思。这些词和这些对部分到整体，信息到现

实之间的关系的关注，出现在这么早的一本书中，这样的事实提醒我，它在21世纪的今天仍然会提供很多东西。

工作原理

同源词是指拼写或发音彼此稍有不同，意思也有些差别的词语。如果你把两个同源词结合到一起，就可以创造一个blend（混和）——或是Carroll所叫的，一个混成词。

心理学家通过口误分析，对同源词的混和做了一些研究，比如词语误用（讲话中的错误，包括同源词的替代，比如“Stop that! You're making a speculum of yourself!”）。词语误用在发音很类似，有相同音节和重读的单词之间是经常发生的。[3]

基于这些现象，建议把发音类似的单词放在一起储存到人类神经系统字典中去。研究人员曾指出，当词典中的两个词，比如imposter（冒名顶替者）和impersonator（演员），在词义上很接近，且又一起用于构造句子时，混和“错误”就会发生，形成像imposinator[4]这样的混成词。正因为词义上和语音上类似的词都储存在大脑中相邻的地方，所以学习用混成词流畅地沟通很有可能。

但如果人们不能理解混成词怎么办？当然，技术性交流中可能需要一般固定的语言。其它情况下，人们可以随意地混和，如有必要还可以用通俗的语言解释他们的混成词。可行的混成词可以重复使用，而Blənder中的词汇也会不断积累起来。

最后，或许Blənder能用一个词描述出一种随意的情绪、心态或其它一些需要用一整句通俗语言来表述的复杂现象。新词词典和外语词典（不一定是混成词）已经采用了这种方法，像*They Have a Word for It*,[5] *The Deeper Meaning of Liff*,[6] 和*Family Words*[7]。

为什么不通过使用和传播这些词语和其它新的词汇来扩大我们语言的表现形式呢？

亲身体会

这里有一些我多年收集起来的Blənder。Swet dream是在给某人说晚安时，以一种“极好的平衡意识”创造出来的，而且我相信当我还是小男孩时，pless就是一个惯用的词了。

Fashist

Fashion fascist（时尚法西斯主义者）：一个极力推崇他自己的服饰风格或其它任何东西的人。

Pless

把某样东西塞进（press）一个地方（place）。

Sedase

通过镇静剂（sedation）来引诱（seduce），或通过诱惑（seduction）来让人服下镇静剂（sedate）。

Swet dreams

美好的（sweet），湿润的（wet），出汗的（sweaty）的梦（dreams）。

Blənder并不只是像Joyce和Carroll这样的大文学作家的专属领域。每个人都可以运用它来模糊自己的语言，同时增强它的准确性。Joyce的短语精灵语有一种叫做暗语的英文翻译，而且《费里根的苏醒》中描述了一个宏伟的梦。所以Joyce或许采用了像onar**[Hack #28]**这样一种工具来学习怎样顺利地进行混和。这对我也是起作用的。

所以试一下onar。坚持写**梦的日志[Hack #29]**。读一读《费里根的苏醒》。练习说些双关语。混和一些同源词。一种语言的新形式就指日可待了。

附注

1. Carroll, Lewis. *The Hunting of the Snark*. Project Gutenberg. *http://www.gutenberg.org/dirs/etext91/snark12h.htm*.

2. Joyce, James. 1939. *Finnegans Wake. http://www.trentu.ca/jjoyce/fw-19.htm*.

3. Fay, David, and Anne Cutler. 1977. "Malapropisms and the structure of the mental lexicon." *Linguistic Inquiry*, 8(3): 505-520.

4. Foss, D. J., and D. T. Hakes. 1978. *Psycholinguistics: An Introduction to the Psychology of Language*. Prentice Hall.

5. Rheingold, Howard. 2000. *They Have a Word for It: A Lighthearted Lexicon of Untranslatable Words and Phrases. Sarabande.*

6. Adams, Douglas, and John Lloyd. 1990. *The Deeper Meaning of Liff*. Three Rivers Press.

7. Dickson, Paul. 1998. *Family Words*: *The Dictionary for People Who Don't Know a Frone from a Brinkle*. Broadcast Interview Source, Inc.

参见

- 一些对Finnegans Wake痴迷的读者有过分称赞的倾向。（我或许会认为我

也是其中之一）作为矫正，Stanislaw Lem在他的收藏集*A Perfect Vacuum* (Harcourt Brace Jovanovich) 中给出了非凡的讽刺。*Wake*这本书把所有的历史压缩成一个客栈老板一个晚上通宵的梦境；Lem的科幻小说Gigamesh则把它压缩成一个罪人走到绞刑架所用的36分钟。

- Allan Metcalf有一本极好的书，叫做*Predicting New Words: The Secrets of Their Success*（Houghton Mifflin Company）。他写到，“一个新词的幸存不取决于它是否填补了一个认知缺口……也不取决于它是否有用……而取决于这个词是否通过语言和说话者产生共鸣，那就会取决于诸多因素……”他利用本书之后的大部分篇幅在探究那些因素。

HACK #51 使用人工语言

语言影响思维，因此，使用一些非常规语言有助于开阔你的思路，产生一些非常规的想法。

Conlang是一种结构语言，但更多被当作人造语言而为人所知。与C和Java等人造词有所不同，此二者是人类发明给计算机使用的，而Conlang是人类为自己使用而发明的。

几世纪以来，成百上千的Conlang被创造出来，然而有些因为涉及一些隐私项目而没有被发表出来。很多Conlang的产生是因着某种目的，比如J.R.R。Tolkien的精灵语言Sindarin与Quenya被创造出来是为了形容精灵们纯然的美丽。其它词的被造是为了搞笑，或者用于小说或电影。

一些语言被设计成工作语言，用某种方式来帮助解放人类大脑，增强思维的能力。比如，世界语的发明就是为了突破不同文化的人们彼此之间语言的藩篱，而Lojban是为尽可能清除人类思维障碍而设计的。

实践经验

下面有六种广为人知的结构性语言，它们将帮助你用全新的方式思考和表达。

世界语 世界语是地球上使用最广的conlang，估计约有二百万使用者，与立陶宛语、冰岛语、希伯来语[1]并驾齐驱。世界语于1887年由L. L. Zamenhof博士首创，作为一种中立的、全球性语言，它允许说各种语言的人们在平等的基础上交流，无人拥有流畅使用的天然优势。

世界语非常简单、规范，容易掌握。并且它也具有灵活多变的特性。引用世界语使用者Ken Vaviness的话，“百年来，它被用于各种能想到的环境中，无论你想表达什么，都可以通过世界语来进行。”

对世界语常见的批评是，认为它过于偏向印欧语系，事实上，很多世界语的词汇也的确来自西欧语言。但其混合型的语法却更接近其它语系。不管怎样，世界各地的人们都在使用它（在中国尤其流行），我自己也曾经用世界语与来自世界各国的人们，就很多话题进行了开放的、去除偏见的交流。

世界语有很多被翻译成各国语言的世界性文献。正如Pasprota Servo字面意思所显示的，它为你大开方便之门。Pasprota Servo是一个由世界各国友好人士共同提供的，令人惊讶的国际友好服务平台，供旅行各地的世界语爱好者免费登录。在网上还有大量的世界语学习材料，并且很多自愿者会通过邮件的方式免费教授。如果你正期待着一份刻骨铭心的世界性邀请，其中一项可能已经准备好了——一枚世界语邮票。

Lojban Lojban是为检验Sapir-Whorf假说（见本Hack工作原理部分）而设计的一种精确结构化的语言。它是Loglan最初设计项目的富有活力的子产品，由James Cook Brown 博士设计，该项目之所以产生分支是因为知识产权争议；可以将Lojban 与Loglan关系看作 GNU/Linux 与 Unix 的关系。

Lojban的设计宗旨在于尽可能多地去除“清晰、富有创造性的思维与沟通”中的各种约束和限制。为了达到此目的，它的语法建立在建议性逻辑基础上，拥有中立文化词汇，这些词汇是根据六种最广泛使用的语言（中国普通话、英语、北印度语、西班牙语、俄语、阿拉伯语）规则构造出来的。

Lojban的语法比世界语更加规范，甚至可以完全写入带有某些程序如YACC的计算机中，这种高度规范的语法直接导致了著名的视听同形现象，即Lojban口语可以被丝毫不差地转录。即使标点符号也可以读出来。Lojban爱好者宣称，该语言的此种特性方便了人机沟通。科幻小说也利用了这点，Robert Heinlein1966年的小说 The Moon Is a Harsh Mistress 中的人物就将Loglan语言用于此目的。

简而言之，Lojban是一种超语言，用于扫除你语言上的桎梏，解放你的思想观念。不妨试一试。

Klingon klingon是另一种流行的conlang。它是语言学专家Marc Orkrand 在电影 the Star Trek 中发明的，当时，它被作为外星球 Klingon 人使用的语言。

Orkrand 博士有意将klingon 作为外来语言，通过对人类语言体系的冒犯，拓展人类思维。例如，它的句法使用了在人类语言中罕见的顺序。Orkrand博士有一种近乎顽皮的幽默感，他在其中加入了一些元素，让人类无法再包裹自己的思维、嘴唇、喉咙，尽管如此，klingon 仍然拥有很多忠诚的追随者。

下例是关于klingon语言学院首席文法教师Mark“Captain Krankor” Mandel如何利用 klingon 拓展思维的例子。你也可以！

> Mandel以小说的方式告诉人们他对klingon的感受。每年一度的*qup'a'*期间，他带着为习俗寻回些什么的使命踏上征程。天空下着小雨，他浑身湿透，感到疲乏并有些萎顿。然而他对自己说了一句klingon语来坚定自己的志向：*jISaHqo'*，这句话可以被翻译为："我拒绝在乎"，"我将不在乎"，以及"我拒绝让这一切影响我"。而在英语中，他却只能用"我不在乎"这句比较弱的话，这句话不能把他目标中蕴藏的力量带出来。他因着回忆微笑了，用klingon思维让他觉得：被一点小雨弄得恼怒不安是蠢人才会出现的状况。[2]

AllNoun Tom Breton创造的AllNoun，更像是一套结构性语法，而非结构性语言，它的词汇与语法几乎完全与英语中的名词一致。它是Jack Vance 1958年的科幻小说*The languages of Pao*中首次提出的观念的具体化。

AllNoun句子是一种关系网，给人一种古怪的、静止的、无时间概念的感觉，下面就是AllNoun句子的范例：

> Act-of-throwing: whole Joe: agent ball: patient

下面是粗略的翻译：

> 在某种背景下产生了扔东西的行为，而Joe是扔东西的人，而被扔的是球。

其传达的基本意思是：

> Joe 扔球

你或许认为Act-of-throwing这种表述是想把动词偷偷带进来的一种尝试，但是，从整个结构化语言的角度来看，AllNoun是一种反原型的语言，用连词符连接的单词本身就是无时间、无时态变化的。

因为只有一种词性，所以AllNoun的语法非常简单，矛盾的是，如果你尝试用AllNoun来hack你的思维，你会发现它的简单使用起来非常困难，但是却回报丰厚，这也是这种语言的一个特点。

Solresol Solresol是由Jean Francois Sudre于1817年首创。它是第一个世界性的辅助语言，与世界语一样，得到人们的重视。它最显著的特点是完全由音符构成。例如其名字意思就是语言，由西方视唱音阶（do,re, mi, fa, sol, la, ti(si),do）中的音符sol-re-sol构成。[3]

在该语言中，反义词的构成是将音符的序位颠倒（例如，fasimisi的意思是前进，而simisifa的意思是后退），虽然这很有趣，但对于拓展思维而言，Solresol似乎不能给你很多东西。

而它真正的价值在于，它提供了一种多元交流的方法，你可以通过唱、演奏乐器、闪光、旗语、口语、书面语、音符等等的方式表达Solresol的音节。你还可以用它来增加信息通道，以修正口语的意思表达。

工作原理

充满争议的Sapir-Whorf假说[4]认为，某种语言所含的范畴，与该语言使用者的思想行为之间有直接的关联。如果这种假设成立，那么就不存在任何无法表达的思想（我们知道事实不是这样）。不过，关于此，目前已经有一些颇具启发性的实验研究。例如，最近的研究表明，亚马逊河地区的印第安某部落没有超过二的数字概念，他们无法正确地数出超过二或三的数字。[5]怀疑主义者则从另一个角度解释了这种因果关系：这个部落没有发展出数字概念，是因为他们从来不需要发展这些概念。[6]

正如前面所提到的，Lojban的设计目的就是对Sapir-Whorf假说进行全面的验证，使这种语言的使用者思维更加逻辑化、清晰，富有创造力。然而，值得怀疑的是，是否会有其设计者预想的那种满足所有标准的实验出炉，理由是，可能永远都不会有足够多流利的Lojban使用者，至于将其当作母语来使用的，更是近乎于零。

设计自己的人造语言

通过创造自己的语言，你会学到很多关于人类思维和语言的知识。这听起来是否很大胆？ Mark Rosenfelder的Language Construction Kit网站[7]阐释了如何创造自己语言的发音系统、字母、单词、语法，甚至读写风格，以及该语言的可想象的历史，与之相关的语言家族等等信息。

以下是一些小的建议，其中一部分受Newitz和palmer的*The believer*[8]中的流程图的启发，而其它的则要感谢Language Construction Kit网站。这些建议只是为了语言速成，或者了解跨文化的思维风格，如果你需要更多的信息，超过我在这里所能够传达的，请浏览该网站。

模式 要设计你的新语言，首先需要确定一种基本的模式与方法。

- 确定你的语言是“自然”的（充满不规则性，像英语一样），还是“非自然”的（简单、逻辑化、像是介于一样）。
- 从与英语截然不同的语言中借鉴，如）盖丘亚语、斯瓦希里语，以及土耳其语。

发音 想一下，你希望自己的语言听起来怎样。

- 学些语音学和音韵学的基本原理，以避免在新语言的发音方面出现低级错误。
- 学习一些元音和辅音的工作原理，包括如何创出新的元音和辅音。
- 制定语言的重读规则。
- 确定你的语言是否有声调的变化（像中国普通话一样），如果有，是怎样的变化。
- 设计新语言的音位压缩规则（phonological constraint）。例如*tkivb*永远都不可能成为英语单词，但却可以成为其它语言中的词汇。
- 你是为外星人设计的语言吗？如果是，一定要让新语言听起来很怪异。

字母表 每一种书面语言都需要字母表，它是构词的基本单元。

- 设计一种罗马拼字法——即一种用罗马字母表拼写语言的方法。
- 如果合宜（比如，一种想象的语言）也可以创造出一套新的字母表。
- 如果需要，可以设计音标和重音符号，但不要太随意。
- 此外，还可以选择象形文字，速写符号，字音表，或者其它形式来写你的语言。

构词 字母表建成后，考虑如何用字母构词：

- 确定词汇数量的大小。
- 创造符合新语言音位压缩规则（phonological constraint）的词汇。可以写一个计算机程序，利用这些压缩规则随机构成词汇。
- 决定是否从其它语言引入词汇，是多，少，还是根本不引入。
- 决定是否使用模拟声音的词汇，或者其它表征声音的词（如*buzz, tinkle, gong, rumble*,等）。
- 要小心，别重新发明英语方言。

语法 语法是conlang最复杂的一个方面，即使Language Construction Kit网站对此也没有充分的表述，下面是一些你必须面对的问题：

- 决定你的语言中是否有名词、动词和形容词（在Lojban中，一种词性代表了以上三种，副词也是这样）。
- 确定人称代词：我，你，他，她，它，以及其它更多可能的词。

- 确定句子中各种词性出现的顺序（在英语中使用SVO顺序，或主语-动词-宾语）。

风格 赋予你的语言一种不同的特性和感觉。

- 你的语言中如何表示礼貌？
- 你的语言中，诗歌的形式是怎样的？韵律诗？像古英语一样使用头韵？还是像日语俳句一样数音节？

语言家族 把你的语言划分到语言群中：

- 如果你的语言是想象中的人物使用的，它是否从另一些想象的语言演化而来？Tlokien的各种语言在想象家族中是彼此关联的。
- 你的语言是否有方言？

读写 一旦你的语言创建好了，并形成了使用群体，一定要用其来沟通！

附注

1. *Esperanto: Frequently Asked Questions*. 1999. “How many people speak Esperanto?” *http://www.esperanto.net/veb/faq-5.html.*
2. Newitz, Annalee. 2005. “The Conlangers’ Art.” *The Believer, May 2005. http://www.believermag.com/issues/200505.*
3. Wikipedia. 2005. “Solfege.” *http://en.wikipedia.org/wiki/Solfege.*
4. Wikipedia. 2005. “Sapir-Whorf hypothesis.” *http://en.wikipedia.org/wiki/Sapir-Whorf_Hypothesis.*
5. Gordon, P. 2004. “Numerical Cognition Without Words: Evidence from Amazonia.” *Science*, 306: 496-499. *http://faculty.tc.columbia.edu/upload/pg328/GordonSciencePub.pdf.*
6. Gordon, P. 2005. “Author’ s Response to `Crying Whorf’ .” Science, 307: 1722.
7. Rosenfelder, Mark. 2005. “The Language Construction Kit.” *http://www.zompist.com/kit.html.*
8. Newitz, Annalee, and Chris Palmer. 2005. “Build Your Own Conlang.” *The Believer*, May 2005. *http://www.believermag.com/issues/200505.*

参见

- 利用 E-Prime [**Hack #52**]进行少带评判更平心静气的交流沟通。
- 用 Dutton 的速写语（Speedwords）[**Hack #14**]进行速记。
- 拓展你的思维空间[**Hack #34**]并用新词[**Hack #50**]来表达用英语无法表达的美好的朦胧意思。
- 学习更多 Esperanto 的知识，请参见：*http://www.esperanto.net.*
- 学习更多 Lojban 的知识，请参见：*http://www.lojban.org.*
- 学习更多 Loglan 的知识，请参见：http://www.loglan.org.
- 学习更多 Klingon 的知识，请参见：*http://www.kli.org.*
- 学习更 多AllNoun的知识，请参见：*http://www.panix.com/~tehom/allnoun/allnoun.htm.*
- 学习更多 Solresol 的知识，请参见：*http://www.ptialaska.net/~srice/solresol/intro.htm.*

HACK #52 用 E-Prime 交流

把动词"to be"从你的语言交流中剔除掉，以使你显得不那么教条。容易学，但难掌握。

尽管任何人不带动词"to be"说话会显得教条，并且，人们也可以带着它平静理性地说话，但是许多人都发现，在说话和写作中不用"to be"会使他们更容易进行灵活、随意的交流。[1]

普通语义学创始人 Alfred Korzybski 认为，动词"to be"会导致思维和行为的混乱，甚至变成法西斯主义。因为法西斯主义大都会对敌对方进行诽谤，而多数诽谤都会伴随着把敌对方视为劣等人，以及邪恶力量的象征等等。法西斯主义者或许会发现写宣传不用"to be"是很困难的。

Korzybski 认为，把"to be"当作一个助动词（（"I am going next door（我将去下一家）"），或者用作其它方式，是完全没有问题的，他反对的主要是动词"to be"的两种用法，他把这两种用法称为身份（*identity*）和论断（*predication*）。

一个身份（identity）的例子：

身份（identity）

“那是一艘太空船（That is a spaceship!）！”（暗示：召集国警卫队！让白宫警戒起来!!）

E-Prime 替代

“在我看来那当然像一艘太空船（That certainly looks like a spaceship to me）（暗示：它值得进一步调查研究，你看它像什么呢？）

一个论断（predication）的例子：

论断（predication）

“Fred 真令人讨厌（Fred is disgusting）。”（暗示：排斥他！）

E-Prime 替代

“我不喜欢 Fred；我发现他令人讨厌（I don’t like Fred; I find him disgusting）”（暗示：但或许你是喜欢他的。你喜欢他什么？让我们来探讨一下。）

当然，“我发现 Fred 令人讨厌（I find Fred disgusting）”包括一种含动词“to be”暗示：

> I find Fred *to be* disgusting.

读者或许会提出其它异议。比如，合理情绪行为疗法**[Hack #57]**质疑的是对人类进行“等级划分”的效用，二不是划分的行为本身。甚至用带有“to be”的话去称赞一个人也会造成有害的影响。当你评价别人说，“他是一个好人（he is a good person）”时，就等于假定其他人比较而言就“是一个坏人（is a bad person）”——如果你用那种方式评价自己会是什么感觉？REBT（理性情绪行为疗法）把等级划分（rating）当作贴标签（labeling）和过度概括化（overgeneralization）**[Hack #58]**的行为。

因此，我们可以按这种方式来说这句话，对 Fred 的行为进行指责而不是全盘否定他整个人：

> 我发现 Fred 总挖鼻孔和哼唱歌剧的习惯很讨厌（另一方面，我很喜欢他善待动物这一点）。

接着，我们意识到对 E-Prime 的分过执着所产生教条和绝对化，而允许使用“to be”，我们或许这样说：

> 对我来说，Fred 总挖鼻孔和哼唱歌剧的习惯很讨厌。

PDG

"对我来说很讨厌"这样的表达或许代表着人们在日常说话和思考中的进步。你可以把E-Prime当作一个工具，随时从你的大脑工具箱**[Hack #75]**中拿出来，用完以后再收起来。你也用不着总是用E-Prime来说话或写作，即使有些人会尝试着这样做。

实践经验

使用这个hack，只需要在一个规定的时间段中，把所有的动词"to be"从你的交流中剔除出去，可以是一个小时、一天，或者是在写一封可能会引起不愉快的邮件时。

说E-Prime的人们通常会选择回避所有形式的"to be"，而不只是被称为身份和论断的用法。D. David Bourland, Jr.（E-Prime的发明者）和E.W. Kellogg III把这比做一个试图戒烟的人所面临的情况：尽管把每天两包烟减到每天两支带给身体的好处几乎相当于完全戒掉，但还是没有多少人这样做。同样地，许多选择说E-Prime的人会全然排斥"to be"，因为他们发现，这样做比每次用"to be"的时候还要分析一下它是否有身份和论断的含义要简便。[2]

作为进一步的练习，你可以试着对作家们在"to be"的使用，尤其是不合宜的使用方面挑毛病。它会使你对别人的宣传引诱产生警惕，而且提高自己在使用这些不敢说出其名字的动词时的意识。

Kellogg建议，一旦你在说E-Prime方面有了进步，就可以采用在你的爱人或密友抓住了你使用"to be"，而你自己未及时更正时付给他们一美元的方法。[3]还有一种代价没那么大的选择，就是试着用你手腕上的橡皮筋弹自己以引起注意**[Hack #74]**。

你或许也会发现，从说话和写作中剔除"to be"可以促进你更有创造力地表现自己。试一下！如果对这种现象感兴趣，你还可以通过**自我约束[Hack #24]**来进一步体验它。

亲身体会

这节hack中，除了例子，我都采用E-Prime的形式来写。当然，我是有目的地这样做，而不是强制约束**[Hack #24]**。

附注

1. Kellogg, E.W., III. 1987. "Speaking in E-Prime: An Experimental Approach for Integrating General Semantics into Daily Life," Etc., Vol. 44, No. 2.

Reprinted in *To Be or Not to Be: An E-Prime Anthology*, published by the International Society for General Semantics, 1991. *http://learn-gs.org/library/etc/44-2-kellogg.pdf.*

2. Kellogg, E.W., III, and D. David Bourland, Jr. 1990. "Working with E-Prime: Some Practical Notes," in *To Be or Not To Be: An E-Prime Anthology.*

3. Kellogg, E.W., III. 1987.

参见

- Wallace, Michal. The e-Primer. *http://www.manifestation.com/neurotoys/eprime.pl.* A CGI script that checks for uses of the verb "to be."
- Wikipedia entry. "E-Prime." *http://en.wikipedia.org/wiki/E-prime.* 或许Wikipedia的中立**[Hack #64]**更易理解。

HACK #53 像一个效率专家一样学莫尔斯电码

在一个小时或更少的时间里，轻松有效地学会莫尔斯电码（Morse Code）的字母和数字——现在就开始！

Frank Gilbreth是20世纪早期倡导效率及时间——动作研究的一位工业心理学家。他发明了一种快速、简便地学习莫尔斯电码的方法。他的莫尔斯电码字母表至今只有前四个字母得以保存，但这节的hack会把剩下的进行重新组合。

在*Cheaper by the Dozen*这本书中，Gilbreth的两个小孩（现已长大成人），描述了他们学习莫尔斯电码的情形：

> 接下来的三天，爸爸都在忙着弄他的画笔，在每个房间的白色涂料墙上写代码……他把字母和关键词一起写在卧室的天花板上，那些关键词和重音会提示对应的各种字母的代码……当你躺下打瞌睡的时候，那些词仍然还会在你的脑海里转，而且你或许会发现自己在自言自语地说，"DAN-ger-ous，线-点-点 DAN-ger-ous！"[1]

这或许也不是学莫尔斯代码的最佳方法（接收到代码后，要对它做出理解当然需要实践经验）但它是我所知道的最快捷且最简单的方法。我的家人在我写这节hack时，单是通过我的描述，便学会了大约一半的字母。

实践经验

简要地说，对应每个莫尔斯代码字母的记忆式，是一个以那个字母开头的单词或

短语。如表6-1，不发重音的（不重读的）音节代表莫尔斯代码中的点，而发重音的（重读的）的音节则代表线。

字母 要使用表6-1，首先要学习和每个字母联系起来的字母记忆式，然后通过发出记忆式中的重读音来解译出代码。

表6-1：莫尔斯代码字母的记忆式

字母	莫尔斯代码	记忆式	注解
A	.-	a-BOUT	
B	-...	BOIS-ter-ous-ly	
C	-.-.	CARE-less CHILD-ren	
D	-..	DAN-ger-ous	Gilbreth的记忆表到此结束
E	.	eh?	
F	..-.	fe-ne-STRA-tion	
G	--.	GOOD GRA-vy!	
H	....	hee hee hee hee	
I	..	aye aye	有一点欺骗性，但是不错的记忆法
J	.---	ju-LY JANE JONES!	得知著名的Jean Jones在杂志插页中，大声惊呼。如果你愿意可以用“JOE JONES”替代
K	-.-	KET-tle KORN	
L	.-..	li-NO-le-um	见“A Dictionary of Mnemonics”[2]
M	--	MORE MILK!	
N	-.	NA-vy	
O	---	OH! MY! GOD!	带着浓重的峡谷地区口音
P	.?	pa-RADE PAN-el	阅兵的人
Q	--.-	QUEEN WED-ding DAY	其节奏与婚礼进行曲的开头很像，后者也被称为“看，新娘来了”
R	.-.	ro-TA-tion	
S	...	si si si	西班牙口音
T	-	THRUST	
U	..-	un-der WHERE?!	发现内衣某处漏了个洞而发出惊奇的呼喊

表 6-1：莫尔斯代码字母的记忆式（续）

字母	莫尔斯代码	记忆式	注解
V	...-	va-va-va-VOOM!	在日历上看到七月份的页面发表的评论
W	.--	with WHITE WHALE	Ahab 船长是如何离开这个世界的
X	-..-	EX-tra ex-PENSE	参考 *A Dictionary of Mnemonics* [2]
Y	-..-	EX-tra ex-PENSE	
Z	--..	ZINC ZOO-keep-er	

比如，对应 R 的记忆式是 ro-TA-tion（旋转）。这是一个重读在第二个音节上的英语单词 *rotation*，重读音节已用大写表示。因为这个单词中的重读音是不重读－重读－不重读的形式，你就会知道 R 对应的莫尔斯代码是 · _ ·（点－线－点）。

数字 数字学起来就稍有不同了，但因为它们都极其规则，所以也相对容易。所有莫尔斯代码中的数字都是五个符号（点和/或线）那么长，而且点的数目相当于传输中的数字，如表 6-2。

表 6-2：莫尔斯代码数字的记忆式

数字	莫尔斯代码	记忆符号
0	-----	0 个点
1	.----	1 个点在左边
2	..---	2 个点在左边
3	...--	3 个点在左边
4	....-	4 个点在左边
5	.....	5 个点
6	-....	(10-6) 个点在右边
7	--...	(10-7) 个点在右边
8	---..	(10-8) 个点在右边
9	----.	(10-9) 个点在右边

工作原理

这节 hack 是另一个展示记忆法（你最最亲爱的朋友）力量的另一个例子。记住莫尔斯代码中那些枯燥又抽象的点和线，就像不得不强行记住输入计算机的一系列密码式的命令一样。但是，创造了英语式记忆法，就像是在命令行的上面加入了一个图形的用户界面。容易进入，就像 Windows 和 DOS 之间的区别。

亲身体会

为什么要学莫尔斯代码？莫尔斯代码在电话和电邮的比较下不显得过时吗？根本不过时。莫尔斯代码在许多情况下仍然是非常有用的，从紧急事件下的技术瘫痪，到连接诸如发短信设备的最新技术。

紧急事件 你可以用DOS命令mirror来快速传输莫尔斯代码，用两种rock敲出来，或用其它的办法以少量资源来远程发送信息。

辅助技术 任何一个略懂开车的人都可以通过他们所能掌握的技巧来发送莫尔斯代码——比如，通过按喇叭，或打闪光。

秘密交流 在有音频窃听装置的地方，你可以通过手势信号来交流，或在说话容易引起注意的房间里安静地打字。

快速交流 在2005年，澳大利亚的悉尼发电机博物馆举行了一场竞赛，竞赛双方分别是两个使用莫尔斯代码的年老的电报机操作员，和两个用手机发短信的年轻人。尽管两个电报员没有使用任何形式的文字减缩，他们还是轻易地取得了胜利——而且是93岁高龄。[3] “The Tonight Show”在美国转播了这一惊人的表演。[4]

这场比赛之后，一位聪明的hacker向诺基亚写了一份内容随意的（来源不受限制的）申请书，在申请书中说到，应该让手机除了具有发送一般文本信息的功能外，还应该能支持莫尔斯代码的输入，从而让使用者能利用莫尔斯代码的速度优势，即使信息的接收者不一定懂莫尔斯电码。[5]

附注

1. Gilbreth, Frank B., Jr., and Ernestine Gilbreth Carey. 2002. *Cheaper by the Dozen*. HarperCollins Publishers.

2. Anonymous. 1972. *A Dictionary of Mnemonics*. Eyre Methuen. 其中L和X的记忆式就是来源于这本书，捐稿人James Crook让我意识到我原来为L和X设的记忆式很不容易被记住，后来我恳请将它们替换掉。因为它是一本比较少见的英国书籍，我自己也没有看过这本书。

3. Dybwad, Barb. 2005. “Morse code trumps SMS in head-to-head speed texting combat.” *http://www.engadget.com/entry/1234000463042528.*

4. 源自*The Tonight Show*的视频剪辑; *http://www.makezine.com/blog/archive/2005/05/video_morse_cod.html.*

5. “Morse Texter.” 2005. *http://laivakoira.typepad.com/blog/2005/05/morse_texter.html.*

参见

- 参见 Wiki pedia 上优质的莫尔斯代码的页面，以获取细微之处的信息，比如字句的间隔和时机把握，标点符号，特殊符号，重读字母，缩写词等等。*http://en.wikipedia.org/wiki/Morse_code.*

HACK #54 掌控怯场

从某种角度上说，几乎每个人都有不得不面对一群人讲话的时候，在那样的时刻，多数人会发现自己非常恐惧。然而，如果把恐惧降低到一个可控的水平，就能够把其中所蕴含的能量导入演讲中，从而使你的陈述更有震撼力。

假设今天某个人向你走来，请你在明天就你最热衷的业余爱好做一个午餐讲话，你会感觉如何？如果你和大多数一样，你可能会快速地想出一个拒绝的理由，而如果你没能拒绝，今晚或许你就要失眠。因为，对于大多数人来说，当众演讲是一件可怕的事情，即使在低压力的场景下谈论令人觉得愉快的话题也是如此。

正因为如此多的人害怕当众演讲，因此，克服和掌控这种恐惧可以带给你一种特殊的优势。这是一种强大的技能，几乎每个人在生命中的某些时候都会受益于此。比如，大多数商业人士都会接到一些邀请，要求做一些介绍他们事业的讲座。即使你的工作不是这种类型，也不是演员，怯场也会在你参加一个教会活动或邻里会议的时候，在上课需要问问题的时候，或在决定带领一个女子军的时候，悄悄地袭击你。

甚至是作家的博客也可以成为一种怯场，这表明，使用这些技巧不一定要面对满屋子的人。

实践经验

处理怯场最佳的基本策略就是先把它降到一个容易把握的水平，然后用剩下那部分怯场情绪为你的表演增添力量——支撑你表演。一些方法是你应该提前练习好的，一些是用于开口讲话之前的，还有一些是用在你开始之前和表演过程中的。

做笔记 尽可能提前做好笔记，而且要去熟悉它们。提前花时间把想法组织好，可以降低开始说话时的恐惧，让你大为受益。不必把所有的东西都写出来（并且有时你也没时间），仅一些关键词或提纲就会在你开始惊慌时帮助你找到定位。它也帮助你确保说了所有要说的内容而没有重复，还可以确保你的陈述合乎逻辑。

不要延误做笔记，因为你要给自己留出时间演习它们。笔记做好以后，花一些时间回顾，以便清楚地知道所写内容。

特别要注意的是开场白和结束语，以及各部分之间的过渡。对开场白的熟悉有助于克服开场障碍，避免恐慌，过渡会在你需要继续下去的时候帮助你继续下去，了解结束语则有助于给观众留下一个好印象，不管讲座过程中发生过什么。

设想缺陷 考虑可能会出错的地方，并制定出一套应急方案。有些人会回避考虑可能出错的东西，因为他们认为那样会使他们紧张。想象可能出现的问题是有一点可怕，但这样做有两大原因。第一，把它当作“彩排”，以便提前计划好在出现问题的情况下该采取怎样的措施。然后你就不必太担心那些问题了，因为外一问题出现，你知道该怎样处理。

设想可能出错的地方的第二个原因是获得远见。当问题出现时，结果可能并没有那么糟糕。你的生活并非悬系在你演讲的效果上。多数时候，可能发生的最糟糕的事是你在出错时变得有些尴尬。我们所有人在一生中会遇到多少次尴尬啊，那根本算不上一个可怕的威胁。这本书中有些其它hack在消除非理性恐惧方面非常有效，比如了解一下情绪的ABC模型[**Hack #57**]，学会**避免认知歪曲**[**Hack #58**]。

移除压力的来源 提前思考一下造成压力和焦虑的那些琐碎肤浅的原因，并且提前消灭它们。也就是说，不要让它们小题大做。确保在演说的前一天晚上获得足够的睡眠。确保预先吃一些东西，但不要吃太多。还要确保着装整洁得体，形象合宜。

注意所有可能分散你注意力和能量的小细节，从而使你能够把精力集中于任务上。一些最基本的关注，比如注意睡眠、营养和锻炼[**Hack #69**]，也有助于提高大脑的功能。

现实地考虑听众 切记，听众都是想支持你的——这是真的！我们总是设想当我们说话时，听众已经准备好指责、羞辱我们了，等着我们出错，准备着嘲笑我们。实际上，大多数时候，当他们看着你的时候，他们就已经和你是一条心了，而且希望你很好地表现。

你无需在自己的想象以外寻找证据。当你看着某个人说话或表演时，他们出了差错或忘了台词，你没发现自己也为他们捏了一把汗吗？当他们恢复过来，并很好地继续下去的时候，你不是也为他们感到高兴，并松了一口气吗？大多数人都是和你一样的：他们本质上都是亲切的人，不想看到任何人受到伤害或被羞辱。当站到聚光灯下的人是你的时候，他们也会有一样的感受。

保持远见 慎重对待，但也不要过于在意。如果你要去演说，不管对你还是对他人，重要的是要有一个去做的理由。尊重自己，也尊重做出邀请的人，用感激的心去处理这件事会让你给人一个好印象。不要缺乏自信，也不要为演说辩解，更不要因为像咳嗽，或在一个词上打结这样的无关紧要的问题道歉；那样做只是浪费时间，把注意力放在失误上，而没有放在该做的事情上。

另一方面，要再次强调，大多数时候你的演说并不是生死攸关的事情，历史也不会因为你说错话而改写。出问题的时候，把这一切抛于脑后，发挥幽默感，你就会得到听众的支持。

注意仪表 开始之前，要处理一下生理上不平顺的地方。不要你还在上气不接下气的时候开始你的演讲，先花一点时间伸展一下，做几个深呼吸，甚至可以散一小会儿步。这样会让你的身体得到放松，加速血液循环，增加脑部氧气的供应量，让头脑更加清晰、敏捷。

感受恐惧 有了准备，恐惧就已降到一个更容易把握的水平了。现在，只管去做，允许自己对恐惧有些轻微的感受。让自己兴奋起来，并在身体上去感受它。不要惊慌，尽管去做，允许各种感受的存在。

重塑恐惧 重新思考由恐惧引起的生理感觉，或许是这节hack中最棘手的部分，而且也是最核心的部分。

既然你能感受到一些生理唤醒，就尝试着把它转化成兴奋。让你的思想从恐惧上离开，把想象固定在积极的目标上。你想用辩论改变某些人的观点吗？你想表达对你来说很重要的东西吗？你想传授一些你钟爱的东西吗？切记现在就是一个机会，那不是很好吗？记住那促使你做这一切的原因，即使你很害怕；恐惧背后必隐藏着你很看重的东西。

慢慢地，随着你意识到并构思出你的表演可能出现的好结果，你会感觉到恐惧在变化。那种感觉不会完全消失，但伴随着好运和注意力，他们会转变为一种更快乐的兴奋，就像你要做某些有趣的事之前所感受的那种兴奋。把你对主题事件的热情，你期待的结果与兴奋的感觉混合在一起，让自己充满这种感受，让它助你一臂之力。情绪 ABC 模型[**Hack #57**]在这里又会帮助你更熟练、更有控制力地去应对。

正确使用肢体语言 注意你想要让自己的身体保持的状态。抬头，自信大方地走动，如果难受就微笑，不要坐立不安。伪装可以有助于把能量用于积极的自信和舞台控制上，而且即使你内心仍感到害怕，观众看到的也只是你的自信和对舞台的控制力。

伪装直到真正做到 也就是说，表现得像一个自信的演说者，不管你感觉怎么样。把自己当作任何一个自己崇拜的人，像想象中那个自信的人那样行走，像那个人一样说话等等。

你不仅会把许多人愚弄到相信你很清楚自己在说什么，而且这种效果对你本身也起作用。设身处地把自己想像成那个人，会让你感觉到更自信，更有能力。

保持呼吸 在进行演说的时候，强迫自己在句子之间不时地停下来深呼吸一下。或许你会认为这很浪费时间，而且看起来也挺好笑，然而，事实很可能是你说得太快了。

停下来呼吸可以促使你把速度慢下来，思考你要做什么，检查你的笔记，总之要有状态。许多时候，你的听众会把你的呼吸误认为是戏剧性的暂停，这可以为你所讲的东西注入更多力量。至少，它给了他们吸收理解的时间。也有助于降低打结的可能和减少不好的说话习惯，比如每次停下来都会发出“恩”或其它的声音。

继续 如果出了差错，指出来，接着讲下去。老是在一个错误上纠缠不清只会夸大它。你也不想让这些分散你谈论主要内容的精力吧，所以有必要的话，把错误纠正过来，尽快地转移到其它问题上去。不要支支吾吾，失去专注，不要道歉或慌里慌张；只需要继续下去。

完美地结束 尽可能地有一个好的结尾。不管你认为在前面的过程中发生了多糟糕的事，最后都要尽可能给别人留下一个最好的印象。为你的结尾设计一个生动的故事或一个有力的论点。千万不要这样结语，“我想大概就是这样了”或说类似这样模糊不清的东西。

最后，在你说完要说的事情以后，停下来，看着观众并面带微笑。然后，你可以带着问题，自信地离开，坐下来，或做任何你需要做的事。只要保证在你离开讲台之前仍“处于角色中”就行了，不管是以什么的形式。

工作原理

为什么怯场能超过我们不受我们理性控制，如影随形地跟着我们呢？这些感觉可能形成于我们的童年时期。小孩子会随心所欲地讲话，畅所欲言地表达自己的想法，而不会沉默寡言。但是，我们多数人都会在学校都有有过第一次当众讲话的经历。我们的观众可能是一个准备为我们的表演打分的老师，和一些有我们犯了错误，或看起来很傻的时候会取笑我们的同学——他们这样做的部分原因是因为，取笑我们有助于平息他们对演说的恐惧。

因此，我们习得了这样的信念，如果某个权威人物看着我们，我们就会被评价，

而且剩下的观众也是敌对的，等着挑我们的毛病。你需要提醒自己，那只是自己对过去信息的反应，对于现状已不再适用，这样可以平息那些根深蒂固的恐惧。

把怯场情绪转化为表现力的技巧根源于这样一种观念：人们是根据对当下情境的理解和情绪反应来诠释自己身体的唤醒状态的。在压力状况下，人体肾上腺素增高，心跳加速，感受力增强，呼吸加快，以及其它一些相关的反应。我们是否把那些反应当作恐惧、兴奋、性冲动、愤怒或其它一些感觉，取决于我们当时的感受和我们认为会发生什么。这也是为什么有些人会因危险、痛苦、观看一部恐怖电影，或坐惊险的过山车时会变得性兴奋的部分原因。

心理学家Schachter和Singer指出，情景因素会促使我们形成心理反应。[1]他们给其中一组被试施以温和的刺激，然后把其中一些被试与一个看上去愤怒的人放在一起，把该组其他的被试与看上去快乐的人放在一起。结果，被试施以温和的刺激的一组（由刺激产生了生理唤醒状态），与没有接受刺激的一组相比，前者中有更多被试报告说自己拥有与“情绪性领导”相同的情绪状态。

Dutton和Aron做的一个类似的实验阐明了大脑是怎样把某种刺激效果转换为另一种的。[2]在这个研究中，一个魅力四射的女士对一群男士进行面试，一部分是在河面上长200英尺的吊桥上，一些是在稳定的地面上。在面试的过程中，她把电话号码留给了他们。后来和她在吊桥上面谈的男士中有60%以上的人给她打了电话，相比较而言，在地面上和她面谈的男士中只有30%的人给她打了电话。他们把更危险的情况下引起的高度唤醒程度理解为更大的吸引力。

有了这节hack中讲述的方法，你会有意识地复制这些研究的效果。通过有意识地重新组织生理上的感知，我们可以经常把一种情绪反应转换为另一种，在这个例子中，我们就可以在表演整个过程中把恐惧转化为兴奋。

亲身体会

我在高中和大学阶段学到了大量关于表演和公众演说的东西。我参加过社团和半职业性戏剧表演，上过表演课，还参与了公众演说比赛。长大后我既没有成为演员，也没有成为专业演说家，但我发现，我的经历和学到的方法对我后来的生活产生来无穷的价值。只简单地列举一些使我受益的那些方法的事例，我把它们应用于：

- 为非正式的班级授课。
- 作为一个学生很好地融入到班集体中。
- 在工作面试中发挥很好的效果。
- 克服初次见面时的社交恐惧。

- 劝说别人相信我自认为很重要的问题。

实际上，这些方法都已深入成为我生活中的一部分了，以致于为写Hack而对它们进行详细分析都显得有些困难！我已把它们视作某种我拥有的最重要的训练。如果你身为父母，这也是鼓励你的孩子在少年时期学习一些表演、辩论和演讲技巧的有力依据。

附注

1. Schachter, S., and J. E. Singer. 1962. "Cognitive, social and physiological determinants of emotional states." *Psychological Review*, 69: 379-399.

2. Dutton, D. G., and A. P. Aron. 1974. "Some evidence for heightened sexual attraction under conditions of high anxiety." *Journal of Personality and Social Psychology*, 30: 510-517.

—*Marty Hale-Evans*

HACK #55 提出愚蠢的问题

在学校或是在工作中，当不得不学习一门旁杂的新学科或新任务时，我们经常会感觉无从下手。这种情况下，最明智的做法就是问愚蠢的问题。

人类经过长期进化，已经掌握了各种不同类型的知识。对于我们的生存来说，获取短期的好用的知识（比如我们把长矛放在哪里），而又不让我们的大脑被无用的琐事搞混乱，或许和我们学习日常生活所需要的长期技巧（比如生火或循季种庄稼）同等重要。作为现代人，如果我们过早遗忘了我们所学的东西，或许是因为我们的大脑从来就没有把它编入长时记忆索引中。

通常，导致这种情况发生的原因是信息来得太快，以致我们的大脑来不及保存它们。研究表明，我们的短时记忆系统依照信息本身的特性。[1]能保存五到九条项目[**Hack #11**]。如果你的短时记忆系统已经饱和，但是你仍需要学习新的项目，大脑就会被迫做出牺牲。这节hack提供了一些建议，可以帮助你掌控输入的信息，使你的大脑有时间把它们编入长时记忆的索引中。

学问是我们做的东西，而不是我们接收的东西。当我们忙于学习一些庞大的新知识体系，我们自己有责任尽可能在情况允许的情况下控制信息的输入量。这样，大脑才能对信息进行加工，构建深层次的结构体系，这对于我们真正理解这些知识是必要的——让知识能够与我们共存，以备将来提取。

对信息的输入控制不当，会导致挫败感、压力，或者短时记忆状态，即下次我们

需要应用时回忆不起来。这不仅浪费了我们自己的时间，也浪费了教授我们的人的时间。

实践经验

曾获得诺贝奖的物理学家 Richard Feynman 在他的《别玩了，费曼！》(Surely You're Joking,Mr. Feynman!) 一书中写到他在巴西教一群学生的经历：[2]

> 我一直没能让他们做到的另外一件事就是提问题。最后，一个学生向我解释到，"如果我在你讲课的时候提问题，过后每个人都会问我'在课堂上为什么要浪费我们的时间？我们在努力学东西。而你那样提问题会让老师停下来。'"

因为所有的学生都害怕提问题，Feynman觉得很灰心失望，离开的时候他语重心长地说，那些学生实际上根本就没学到任何东西。通常，在学习中，我们倾向于只是点头认同，而且，在没有充分掌握的情况下就听别人继续讲下去。甚至在一对一面对导师的情况下，我们也习惯于顺从地坐着，这往往导致一场独角戏。我们之所以这样做有几个常见的原因，而每个原因都是一条谬论：

借口	实际情况
我们不想因为要求老师重复某个问题而表现得很愚蠢或浪费同学的时间。	如果导师发现她的时间都白费了，我们甚至会显得更愚蠢。
要完成的内容太多了，我们没时间可浪费。	如果我们未能掌握所学的内容，我们是在浪费更多的时间，或许甚至所有的时间都浪费掉了。
我们认为自己有点理解某个概念了，而且认为它在以后会"成形"。	这种瞬间的知识往往随着我们试着去接纳新知识而半途而废。
导师可能在过后的某个时间偶然发现我们没懂的部分。	如果她没发现又该怎么办呢？

所以，你该做些什么呢？最好的办法就是主动，而不是被动：

- 如果你对所学的内容不完全确定，就在每一步结束后及时地打断你的导师。
- 提一些愚蠢的问题，即使你感觉那是你早就该学懂的东西，并且那样做会有损你的形象。
- 如果你没有完全理解，让你的导师重新开始——从头开始，如果有必要的话。
- 不要留下疑点——那些你不是很懂，期望得到进一步阐释的问题，疑点很容易被遗忘。

工作原理

不管我们是在学量子色动力学，或只是在结交新朋友，大脑启动的是相似的程序。我们在为所学的内容构建心理模型，以便我们可以凭着它在大脑中进行模拟，从而对未来的行为做出预测。实际上，要不是死记硬背地学习，我们内部构建的模型应该是蛮有生命力的，足以用来预测那些在初学过程中未曾涉及的行为。[3]

既然没办法把心理模型直接输入到大脑中（至少现在还不能！），我们就必须分次地构建它们，就像我们装配一个飞机模型一样。类似地，导师会给你一些模型零件，而你自己在大脑中把它们组装起来。如果导师交零件给你的速度过快，你就不会有时间来组装。而且，如果你装了部分的模型，然而对之不甚了解，也无从继续加入新的组件。

亲身体会

假设在新工作中，你的任务是帮助维护一个庞大而复杂的网站。你需要学习大量的知识：数据库结构、密码、服务器地址、错误报告程序、源代码版本控制系统、构建程序等等。会有一些文件，但往往是没更新的。因此，对这个工作熟悉的其他员工必须来教你。

你渴望给新同事留下好印象，所以你满怀热情地专研你的新工作。开始，带领者敷衍性地把这些内容一股脑都教给了你，并因你快速掌握了这些不同领域的知识，而对你印象深刻。或许你对一些细节还不甚了解，但你不想让他们认为录取你是个错误，所以你保持着沉默。

刚开始，你还可以反过去回顾一些别人传授过的内容，但随着时间流逝，你最初的理解就好像烟消云散了一样，而且同事对你的好印象也日渐淡化，因为他们不得不回答那些他们告诉过你的问题。

你本来应该怎样做？人们是按照你多长时间内可以对项目做出贡献，而不是以你原本有多博学来评价你的。他们允许问愚蠢的问题，并且很快就会忘掉。如果一天中所学的内容已经足够了，就该停下来，返回去，把之前所学的都复习一下。继续下去只会浪费你和同事的时间，并且最终会使你招来不好的评价。

附注

1. Miller, George A. 1956. "The Magical Number Seven, Plus or Minus Two." *The Psychological Review*, 63: 81-97.

2. Feynman, Richard P. 1985. *Surely You're Joking, Mr. Feynman!* (page 194). Bantam Books.

3. Minsky, Marvin. 1985. *The Society of Mind*. Simon & Schuster, Inc.一些简短易读的随笔组成的文集，详细讲述了人脑如何被构建大脑模型以及如何能被计算机模拟。

—*Mark Schnitzius*

HACK #56 停止存储缓冲器的超限运行

句子的长度不是导致它难以理解的原因，而是你需要等待多长时间把一个短语表达读完整。

当你读一句话的时候，你并没有逐字地去理解，而是按短语来理解的。短语是可以被聚在一起使用的成组的词，它们是通过语法规则相互联系起来的。比如，一个名词短语包括名词和形容词，而一个动词短语则包含一个动词和一个名词。这些短语都是语言的基石，我们本能地就把句子划分为短语块，就像我们把视觉形象划分成多个对象一样。

这就是说，当我们听到某句话的时候，并不是对每个词进行单独的处理；我们把词当作短语的一部分来对待，而且我们有一个缓冲器（一个很短期的记忆），在我们听到单词后，将其存储起来，直到它们可以分配到某个短语中。句子并不会因为长而变得难于理解，但如果它们让解析言语的缓冲器超限运行的话（这取决于单个短语的长度），情况就不一样了。

实践经验

自己阅读下列句子：

- While Bob ate an apple was in the basket

你是否是读了好几遍才理解其中的意思？这句话在语法上没有错，但其中的逗号被省略了，以此来突出这句话的问题。

当你读关于Bob的这句话时，其中的单词已添加到了一个内部缓冲器中，用于构建短语。初次读的时候，整个前半句看起来就像是要成为第一个独立的短语（第一次的情况下，谅是“While Bob ate an apple（当Bob吃苹果时）”——但你已经被误导了。句子的结构就是为了欺骗你。你心理上会在那个短语之后加一个逗号，接着读剩下的句子……然而却发现读不通。接下来你不得不思考句子应该在哪里断句（啊哈，逗号应该在“ate（吃）”之后，而不是在“apple（苹果）”之后！），并把句子再读一遍，重新解析它。注意，你必需要再读以便把它分解为不同的短语；你不能自己随意想当然地改变那些单词。

现在试着读一下这些句子，它们都是相同的意思，但理解难度在不断加大：

- The cat caught the spider that caught the fly the old lady swallowed.
- The fly swallowed by the old lady was caught by the spider caught by the cat.
- The fly the spider the cat caught caught was swallowed by the old lady.

前两句难于理解，但还能勉强明白其中的意思。最后一句只改变了语序，但正常地理解起来却根本不知道是什么意思。（刚开始可能会推断它是一个老妇人吞下了一只猫的意思，这个意思明显是太荒谬了，但也排除了她吞下一头山羊的可能性，更不用说一匹马了。所以我们无可厚非地排除这种意思。）

工作原理

人类的语言可以被重组的特性。也就是说，一句话的组织并不像织一条围巾，织围巾时，如果你想加更多的细节，必须接在尾上。句子更像拼装玩具。你可以把它们拆散，然后接到其它句子上去，或直接加到中间去。

看一下这些相当无趣的例子：

- This sentence is an example.
- This boring sentence is a simple example.
- This long, boring sentence is a simple example of sentence structure.

人们理解句子是对句子进行语法分析，把它们解析成短语。有一种短语类型是名词短语，做句子的主语或宾语。在“This sentence is an example,（这个句子是个例子）”这句中，名词短语为“This sentence（这个句子）”，第二句话中，名词短语则为“This boring sentence（这个无聊的句子）”。

一旦名词短语完整地组合好以后，就可以单独放在一边了，而且可以被大脑其它部分正确地理解。但是，在你读句子的过程中，单词会一直存储在词语工作记忆——一种短期缓冲器中——直到短语完全形成。

对于视觉处理也有类似的原理。把世界分块来理解会更容易——由此有了完形组群原理（Gestalt Grouping Principles）。语言是连续出现的，不像视觉是以平行的形式出现的。对于语言，你不能在短语完全出现之前确定怎么断句，你必须让它以未成块的形式存储在工作记忆中，直到你知道短语的结尾在哪里。

动词短语也是一样的原理。当你的大脑看见“is（是）”时，它就知道有一个动词短语开始形成了，而且会把随后的词都存储到记忆中，直到整个短语完全形成。（在前面的例子中，第一句话是以“example（例子）”结尾的）同样地，最后一句话的最后一部分“of sentence structure(句子结构的)”是一个前置短语，所以

它也是独立的。短语断句使句子理解起来要容易得多。第三个例句的对象并没有比第一句难三倍（它有三个词，“long, boring sentence（冗长的无聊的句子）”，对一个词“sentence（句子）”），可以理解为同一个对象，但多了修饰成分。

如果你看了图6-1的三个图表会更容易理解。一句话呈现出树状的结构，对于这些简单的例子来说，短语就是树状结构中的较小的树。要理解一个完整的短语，必须把其中各个树结合起来。这些句子容易理解，是因为他们都是由快速形成的很小的树构成的。

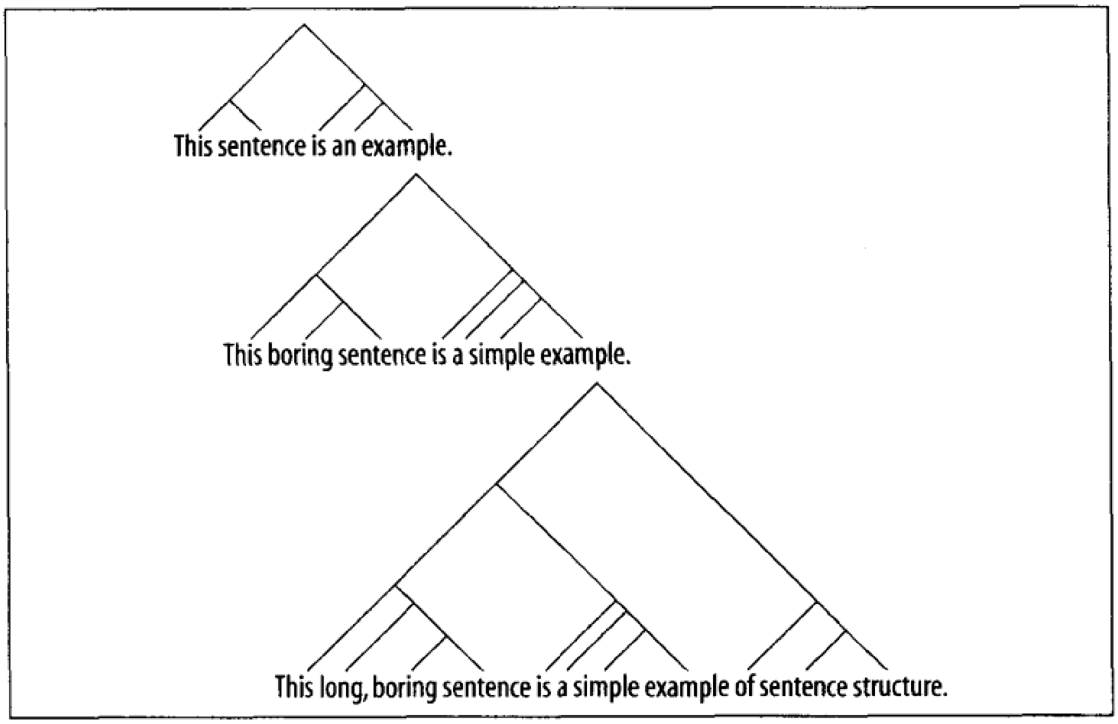


图6-1：范句是如何形成短语树的

我们把句子分解成块不只用了语法规则。关于Bob的那句话之所以难于理解，其中一个原因就是在你看到“Bob ate（鲍勃吃）”以后，期望知道Bob吃了什么。当你读到“the apple（苹果）”时，它正是你所期望看到的，所以你很高兴地推断它们是属于同一个短语。要找到短语断句的地方，我们需要认真研究每个词语的意思和可能的语序，不断地修正句子的意思，等等。在所有这些过程中，缓冲器的内容都在不断的扩充。但是除了有些句子会故意迷惑你以外（就是老归人出现的位置），在短语完全形成之前把单词存储在记忆中本身也有它的问题。

两个句子中，关于老妇人饮食习惯的最初论述，每次都只需要在缓冲器中存储一个短语。思考一下给定任意一个词会留下什么样的未完成的短语。很明显，任何一个给定“caught（抓住）”或“by（被）”都涉及到：一般总是接下来的词。比如，你的大脑读到“The cat（猫）”（第一个句子），就会马上问，“怎么了？”幸运的是

答案正好是接下来的短语："caught by the spider（被蜘蛛抓住了）"。你的大脑会说"行了，"它会把这个短语从工作记忆中清除掉，然后继续处理句子剩下的部分。

最后一个关于老归人的例子完全不同于其它两个。到你的大脑获取到"the cat（猫）"这个词时，会产生三个悬念。猫怎么了？蜘蛛怎么了？苍蝇怎么了？那些问题接下来很快就得到了解答：苍蝇被老归人吞下去了；蜘蛛捕到了苍蝇，等等。

但因为所有这些问题都是同一类型的，都是同种短语，它们在词语工作记忆中会相互冲突，这也是句子理解上的局限所在。

亲身体会

优秀的演说有一个特点（或任何以口头形式流传下来的东西），它们会尽量减少工作记忆的量，或说用于理解其意思的缓冲器的存储量。对于书写形式的文本就没有多大关系，在书写的文本中，你可以返回去把句子再读一遍来理解它；但对于说出来的话，你只有一次机会去听，去理解，所以第一次听的时候最好尽量听懂。那也是为什么写下来的演讲稿看起来总是很容易理解的原因。

但那不是说你就可以忽略写作语言的缓冲器的容量。如果你想让你所说的和所写的东西更容易理解，就要考虑在一句话中怎样安排信息的顺序。检查你是否把该放在一起的元素放在一起了，降低对读者注意力的要求。这样会使更多的人会满怀激情地通读你的散文，思考你所说的，做你要求做的。

参见

- Caplan, D., and G. Waters. 1998. "Verbal Working Memory and Sentence Comprehension." *http://cogprints.ecs.soton.ac.uk/archive/00000623.*
- Steven Pinker 在*The Language Instinct: The New Science of Language and Mind* (Penguin Books Ltd.)中广泛地讨论了语法解析树和工作记忆。

—Matt Webb and Tom Stafford

第七章

洞察力

Hacks 57～65

本章的标题与其它章节的标题不同，它不是那么一目了然。什么是洞察力？洞察力指的是能够从不愉快的思想、情绪以及无意识状态下获得自由。诚然，这种自由是简单而纯净的，然而就本书的宗旨而言，它更多的是指可以自由的思考，开发自身重要的心理能力。

处于愤怒、抑郁、恐惧的状态下，或者当大脑塞满各种思想的时候，你都无法正确地思考。正如需要对计算机的硬盘定期进行碎片整理，你的大脑也是如此。

本章将探讨各种整理大脑磁盘碎片和大脑桌面的方法，乍听之下，你或许认为这些Hack里充斥了迷信似的胡言乱语，但这里既没焚香，也没敲鼓，只有一些实在好用的办法。

HACK #57 了解情绪的ABC模型

清醒的大脑和明晰的情绪是彼此促进的，所以要成为一个好的思考者，就不能忽视情绪的重要性。了解它们之间的关系后，让大脑和情绪都变得更清晰其实并不难。

当代心理治疗中得以广泛应用的情绪的ABC理论认为，像抑郁这些情绪反应（C）并不是由诸如被朋友或爱人拒绝等外部刺激事件（A）造成的，情绪反应的关键是一种信念系统（B），对外部事件的情绪反应就是通过这个信念系统作用产生的。幸运的是，改变信念通常比改变情绪容易。

早在古斯多葛学派时期，就有人相信，内心是否快乐并不是由所处的外界环境来决定的，而在于人们怎么看待这些环境。理论上，我们的思维和信念充当了现实与自我之间的缓冲器。但现实中，这些思维并有在多大程度上缓解不良事件对我

们的冲击，相反，更多地会让我们把不良体验放大，造成内心的不安和困扰。实际上，我们的思维可能会很不理性并严重偏离事实，使我们即使在没有任何客观错误发生的情况下，也会遭受内心的痛苦。

澄清那些先造成情绪困扰继而使推理过程变得模糊的非理性思维，可以帮助你更清楚地思考，更有效率地行动。本秘笈探讨的是阿尔伯特·艾利斯提出的情绪ABC模型，阿尔伯特·艾利斯也是理性情绪行为疗法的创始人（REBT）。该Hack可以帮助你四两拨千斤，有效地甩掉情绪自我压抑的巨石。

ABC理论的发展

艾利斯认为，在美国文化下，人们一天中会反复经历情绪的三个基本阶段（表7-1），包括：受到外界事件的刺激，通过信念系统过滤，最后形成不同的情绪。

表7-1：ABC情绪理论

阶段	阶段名称	描述
A	激活	刺激事件
B	信念	内心对A的看法
C	反应	对B的情绪反应：人如何对信念做出反应

如果认真进行表7-2中列出的理性自我分析的三个增补步骤，会使你变得更理性，更快乐。

表7-2：三个增补步骤

阶段	阶段名称	描述
D	质疑	自己的辩白，形成的新观念，帮助你获得E
E	效果	想要的新效果：想要的感觉和行为
F	进一步的行动/有效的新观念	在未来要采取的进一步行动，以避免与过去相同的不适应性思维的情绪

理性自我分析的步骤同样构成字母顺序记忆（上述三个阶段的首字母恰好是DEF，——译者注），如果被使用，它们恰好组成ABC后面的三个阶段：质疑原来非理性的信念（D），追寻新的情绪效果（E），最后，采取进一步行动以避免过去的循环再度发生（F）。

对非理性的信念进行质疑

在理性自我分析中，常采用下面三大类质疑方式。

经验主义

可以问问自己，有什么证据能支持这种信念？是否有某种自然律能证明它？抑或这个“律”只存在于自己的头脑里？

逻辑主义

如果只因为自己想得到某种东西，逻辑上是否发展成了我“必须”得到它？如果只因为它令人不舒服，是否发展成了它“很可怕”？

因为我犯了一个错误，是否发展成了我是一个“白痴”？

实用主义

相信它能让我变得更有效率、更快乐吗？它是否造成了人际问题，前进的阻碍，或者压力呢？

也可以对照**认知歪曲[Hack #58]**列表对自己的信念进行质疑。有时候，只要抓住非理性信念中的一条，把它作为清单上某一种认知歪曲的典型示例，足以使该非理性信念灰飞烟灭了。

亲身体会

在实践经验中，进行理性自我分析的时候，往往是按如下 C,A,B,E,D,F 的顺序：

1. 有了某种情绪反应（consequences）（C）。
2. 认识到造成这种情绪的外部刺激事件（activating event）（A）。
3. 认识到过滤该事件的信念（beliefs）系统（B）。
4. 确定你要的有效（effect）情绪（E）。
5. 为了达到新的情绪状态，质疑（dispute）（D）原来的信念，形成新的信念系统。
6. 制定进一步行动（further action）（F）的计划。

让我们举例来说明理性自我分析的步骤。假设有一个研究生，我们可以仿著名的理性主义哲学家伯特兰·罗素的名字，叫他罗素。罗素患了一种病，这病有时会让他感到难受和窘迫，他正在努力想办法应付。

一天晚上，罗素正吃饭，他的病症（原文称为 hodaddia）突然发作。这是一种绝症，是在几年前的一次热带旅行中被蚊子咬了以后感染的。那晚发作的时候，与以前一样，他疼痛难当，全身都成紫红色。这就是所谓的外界刺激事件。

他为自己感到羞愧不安。既厌恶又可怜自己。他变得忧郁、无助、渴望有人照

顾。这些就是情绪反应。他无力地躺在床上，让他的室友给他大杯的加枫糖的柠檬水，这好像是除了药物唯一能带给他安慰的方式。

最后，他觉得不能再这样下去了，第一次，他开始分析自己的想法，整理自己的思绪。他找出了A和C。

接下来，他开始发掘把这种外界刺激事件（A）转化成他的情绪反应（C）的信念系统（B）：

- 我是软弱无用的。
- 我已经被这种病折磨得不成人形了，再也不能做任何有意义的事，因为它随时可能发作。
- 所有人都讨厌我，因为他们认为我是个紫色的怪物。
- 与恋人约会吃饭时，如果我变成紫色并开始呻吟，那等于砸烂了我再次约会的机会。
- 那个春假真不应该去做日光浴，我该呆在自己的防蚊帐篷里。我真是太傻了。

罗素期望将来他的有效情绪（E）不再象以前一样，而是：

- 病症发作后能保持平静振作。
- 继续过好他的生活。
- 不再麻烦他的室友来照顾他。
- 重新恢复生机。

为了做到这些，罗素对他的非理性信念系统进行了质疑（D）：

1. 仅因为患病我就成了软弱无用的人，这是什么逻辑？不，这不过是我给自己贴的标签。古往今来，有不少身患残疾的人坚强非凡，创造力惊人，并且最终取得了杰出的成就，就像斯蒂芬·霍金、文森特·梵高。
2. 认为自己不能做任何有意义的事是一种两极化思维。即使我的病很糟糕，我还是可以做一些有意义的事。事实上，我也成功地做过一些有趣的事，比如我的博客有许多阅读者，四年前还在某编程（Obfuscated INTERCAL programming）大赛中获胜。而且，当我不要求我的室友为我做加枫糖的柠檬水的时候，我也是一个很好的朋友。审视自己的生活，为什么我滤过了这么多好的方面呢？

3. 诚然，会有许多人认为我很古怪，因为我有时会变成紫色，还会呻吟，但不是每个人都知道我的病，即使知道也不见得会借此来整我。上天保佑我，使我的朋友和家人都不同程度地理解我，关爱我。但即使没有，我仍能找到生活中的乐趣，活得很开心。这样一想，我内心的关于别人是否会因我是个“紫色的怪物”而讨厌我的冲突就得到平息了。

4. 至于今晚的约会：我的病对克莉丝能隐瞒多久呢？最好还是对恋人坦诚以待，如果吓走了他们，对于我来说也只是生活中少了一个浅薄的人。毕竟我没有心电感应，要知道克莉丝真正的想法和感受，就该打电话问清楚，而不是尽往坏处想。或许她正为我担心，希望我快点好起来呢。

5. 应该，应该……这是绝对化（musturbation）的思维方式，即使去日光浴很傻，可是天下也没有那条定律规定人不能犯傻啊。即使有，也还是有许多人违反了。那些跟我一起去度假的朋友们都没患病，碰巧我有隐性的基因易感性，我怎么可能事先就知道这些？如果不想悲惨地度过下半生，我就必须停止这种“应该”思维。

6. 并且，从实用角度来说，讨厌自己、郁闷、依赖别人都毫无助益，只会让我更加沉沦，更加自暴自弃。而这本身又是让我责骂自己的地方。所以我应当彻底根除这种不理性的信念。

最后，罗素决定采取进一步行动：

- 把自己的理性分析写在方便携带的东西上，比如写在可以随身携带的卡片上，当下次再讨厌自己的时候就可以拿出来看看。
- 进一步扩展加深对自己的分析，以便更好地了解自己和自己的问题。
- 参加一些在线的hodaddia论坛，看看今后能做什么，比如告诫朋友，了解自己的状况。

突然间，罗素就不再感觉那么糟糕了。实际上，他有种获得重生的感觉。

附注

1. Ellis, Albert, Ph.D., and Robert A. Harper, Ph.D. 1997. *A Guide to Rational Living*, 第三版. Wilshire Book Company. 这本书对理性情绪行为疗法作了最好的介绍。第二版，书名为 *A New Guide to Rational Living*, 则是以E-Prime **[Hack #52]**来写的。

2. Froggatt, Wayne. 1997. GoodStress: *The Life That Can Be Yours.* HarperCollins Publishers (New Zealand) Limited.

参见

- Froggatt, Wayne. 1997. "Twelve Rational Principles: Using the principles of Rational Effectiveness Training to achieve a satisfying and productive life." *http://www.managingstress.com/articles/frogatt.htm.* 这个页面的内容包含了 *GoodStress* 的第一章，对理性情绪行为疗法作了很好的介绍。

HACK #58 避免认知歪曲

学会避免 15 种曲解情绪进而曲解思维的心理错误。

这节的Hack会帮助你认识到种种非理性思考。和其他人一样，你也会时不时地陷于这种非理性的思考状态。减少非理性思考会有助于你变得更开心，进而成为一个更理性更有效率的人。

这节hack中的各种方法都可以独立成章——当你认识到这些想法到底是怎么回事以后，它们对你所起的作用就会大大减弱——如果你把这些方法作为情绪的ABC模型[**Hack #57**]的一部分来使用的话，效果会更好，所以我建议先阅读那节hack。这些曲解的想法往往在情绪ABC模型的B阶段产生。

三个主要的非理性信念

对自身、他人、世界的初级认知歪曲是下一级认知歪曲的基础，这将在后面加以讨论。或许你会把它们看作是思想的肿块——也就是对待生活的歪曲的观点、定位以及态度，而不是个人想法。

表7-3列举了一些认知歪曲的例子和一些常见的引发这些想法的刺激事件。

表 7-3：非理性信念和常见的刺激事件

定位	事例	常见的刺激事件
自身	"我必须在所做的事情中表现得绝对完美；我不能再忍受自己了，因为我毫无价值！"	考试失败，错过最终期限，创作了一件不完美的作品（也就是，任何作品）
他人	"我遇到的每个人必须按我喜欢的方式对待我，否则他们就毫无价值。"	排着长队，在饭店受到不好的服务，感觉得不到爱
世界	"世界上的大事都必须按我所期望的方式发生；否则，生活对于我来说就是折磨，完全不能忍受！"	战争，选举，饥荒，流行病，世纪审判，盗版软件，天气，停车拥挤，世界上其它大多数的事件都不一定如你所愿

12种曲解

如果说，可以把前面提到的非理性信念想象成贯穿人们日常生活的主旋律，那么，表7-4中列举出的细化的非理性信念，就更像是组成这些主旋律的音符了。

表7-4：曲解的实例

曲解	描述	事例
糟糕透了 Awfulizing	把一些让人感到不舒服的或令人不快的事情看得很糟糕或很可怕（参见“minimization”）	“我的硬盘驱动坏掉了。我失去了两个小时的工作时间。这简直太讨厌了，简直糟透了！”
两极化思维 Binary thinking	用绝对的，非黑即白，以偏概全的思维来思考问题	“世上只有两种人：科幻小说迷和庸人。不要让这些庸人来烦我。”
使自己丧失资格 Disqualifying	坚持认为“不要指望”曾经积极的经历	“是啊，我曾以优等成绩毕业，可那有什么用呢？”
情绪推理 Emotional reasoning	相信情绪能告诉自己现实的真相	“哦，我现在有一个可怕的消沉的感觉。我该怎样来忽视它呢？”
过滤器 Filtering	在某种情形下只看到负面的东西，而忽视正面的东西	“我的婚姻崩溃了。上次她告诉我她爱我是什么时候呢？我不是在谈论她为我写的诗，为我录制的CD或她帮我修电脑，或者她帮我照看孩子……”（这和*disqualifying*是有联系的）。
贴标签（Labeling）	把自己或别人看作怪人，傻瓜或草包等等，因为你不喜欢那些人做的一些事（过分概括化的一种形式）	“那个脑袋上有子弹头的怪兽打破了我的头，他的脑袋估计进了睾丸激素Jell-0，我希望他已经完了。
缩小 Minimization	认定一些积极的事实际上是不重要的（参看糟糕透了）	“我的博客很受欢迎，但它不可能是我一生的工作。我得停止在这些没用的事上浪费我的时间了”。
陈述中的“必须” "Must"statements	把诸如应该，必须，理应这些词用到自己或他人身上。应用到自己身上时，你经常会感到内疚；应用到别人身上时，你经常会生气（也被称为无所不在的必须）	“这份作业我应该得A的。或许是我自己太笨。不，那个教授简直是个蠢蛋。他应该给我A的，我本来就该得A的”。

表 7-4：曲解的实例（续）

曲解	描述	事例
过分概括化 (Overgeneralization)	相信某些事情总是发生或总会发生的；永远都以偏概全	“我一直讨厌和妹妹去参加聚会。没有人会跟我说话；问题出在哪儿呢？”
个人化 Personalization	总把事情往自己身上牵扯，即使没有证据说明事情与你有关	“我的老板刚走进她老板的办公室，并关上了门。很明显他们在谈论开除我的事情”。
预知 Precognition	相信自己可以预知未来	“我就知道我会因为交通堵塞而错过表演的”。
心灵感应 Telepathy	相信自己即使没有询问别人也能知道他们想什么	“皮特可能讨厌我，所以为什么我还要自讨没趣地去讨好他呢？”

一旦你认识到自身的这些信念，你会发现停止哼这些调子会轻松很多。

亲身体会

现在你对这些细微的心理陷阱应该已经有了一定的了解，那么怎样来避免它们，或者最好是摆平它们呢？仅仅认识它们就已经对你很有帮助了，不过，你也可以用理性自我分析[Hack #57]来对你的非理性思考进行心理上的质疑，换之以能够促进你的规划和能让你更开心的健康的想法。

对，更快乐。一些人相信，理性或非理性的思考导致了不同的情绪状态。这意味着你对他人的快乐是无能为力的——太糟糕了。不过另一方面，也没有人可以让你不高兴——只有你自己。所以尝试一下，看你是否能停止那些非理性的想法！

附注

1. Ellis, Albert, Ph.D., and Robert A. Harper, Ph.D. 1997. *A Guide to Rational Living*,第三版。Wilshire Book Company. 对理性情绪行为疗法作了最好的介绍。如果对于所列出的书你只能买一本，那么建议你买这本。

2. Burns, David, M.D. 1999. *Feeling Good: The New Mood Therapy*. Avon Books. 一本很受欢迎的著作，对于对抗忧郁症尤其有用。

3. Bambrick, Leon. 2004. “How to Be Depressed: A Quick Guide to Getting Less Out of Life.” *http://www.secretgeek.net/depression_is_easy.asp*. 从一个软件开发商的立场来看其中的认知扭曲的内容[Hack #50]看起来有些讽刺意义。

参见

- Froggatt, Wayne. 1997. *GoodStress: The Life That Can Be Yours*. HarperCollins Publishers (New Zealand) Limited. 是一本关于理性行为疗法的较为全面的好书。没有印刷版本，但是可从网上获取第一章：*http://www.managingstress.com/articles/frogatt.htm*.

#59 使用四重呼吸法

四重呼吸法是一种流传已久的节奏性呼吸法，它会有助于缓解身体的紧张感，以便能更清晰地思考。

四重呼吸法，调息瑜伽（*pranayama yoga*）的一种，是通过有意识地控制呼吸的节奏和方式，有效地缓解身体的紧张感。易学易做，也容易记住。

你可以把四重呼吸法当作深入放松的前奏，比如当成**冥想[Hack #60]**之前的热身活动（严格的说应该是预冷活动）。在紧张或惊慌的状态下，这种方法有助于保持清醒和理智，它有些类似于对清醒思考的紧急急救。

实践经验

在学习四重呼吸法的时候，要穿比较宽松的衣服或不穿衣服，并且确保可以自由地呼吸。舒适地坐下来；或者躺下来，但如果你很容易睡着的话就不要躺了。

首先，学习腹部呼吸：

1. 把肺里的气都排空，直到不能再进一步呼出气息为止。
2. 用肺的下部分慢慢地进行深吸气；感觉就像在大约从肚脐的地方用腹部进行呼吸，胸腔不可以有起伏，只有腹部可以。
3. 重复。学习腹部呼吸或许会花费一些时间。但也不要急于求成。

适应用腹部来呼吸以后，接下来就学习胸腔呼吸：只用肺的上部分进行呼吸。大多数西方文化国家的人都是采用这样的呼吸，所以学习起来应该不会那么难。这时候，腹部就不可以起伏，而只能是胸腔有起伏了。

然后，学着把腹部呼吸和胸腔呼吸结合起来完成一个完整的呼吸过程：

1. 当你吸气的时候，要把整个肺部都充满，首先通过用腹呼吸把肺的下部充满，然后通过胸呼吸把肺上部充满。
2. 当你呼气时，把肺中的气完全清空。

最后，学着用一种固定的，反复的模式进行有节奏的呼吸。这就是严格意义上的四重呼吸法。在我所学过的四重呼吸法中，我感觉最有效的模式是4－2－4－2这种模式，如下面介绍的那样：

1. 深吸气，数四下。
2. 稳住肺部的气息，数两下。
3. 彻底清空肺腔，数四下。
4. 保持空肺状态，数两下。
5. 反复。

由于自身的身体节奏不同，或许你会发现，其它的类似的呼吸数数模式使用起来会更有效，比如6－3－6－3或8－4－8－4。注意，这些模式都是一些由2X－X－2X－X变形得来的。但是一些老师会推荐完全不同的节奏，比如4－4－4－4，或甚至像4－2－2这样的三重呼吸法（吸气数四下，稳住气息数两下，呼气数两下，反复）1。可以任意地尝试。

或许你可以通过将呼吸的节奏和心跳的节奏同步起来，从而发现合适自己的呼吸节奏。如果你这样尝试了，就会找到正确的呼吸节奏；你甚至会很快静下来，慢慢进入深度的放松。

每个人的身体和大脑都有所不同，所以要自己亲身尝试一下来找到最适合的节奏。集中精力，注意自己的呼吸和数数的节奏，确保呼吸的每个步骤都做到位，数数的快慢节奏稳定一致。四重呼吸法不是赛跑；集中精力缓慢而平稳地完成也是帮助你放松的一部分。

亲身体会

如果你学会了进行表面上看不出来的四重呼吸法，就可以在任何你感到生气，害怕或焦虑的时候，掌控自己的呼吸，而又不会引起别人的注意。例如，我就曾在牙医办公室里使用过，在进行工作面试的时候，我也采用过这种方法来让自己保持平静和友好的状态。

如果你经常训练自己在紧张状态下使用四重呼吸法，或许你会发现，它已经成为一种习惯性行为了。有趣的是Frank Herbert在他的小说《沙丘魔堡：世纪之战》(Dune）中描述了类似的东西。在小说的开头，两个角色被丢弃在沙漠中，让他们自行死去。但他们两个都接受过神秘的Bene Gesserit训练，所以他们找到了一种平静呼吸的方式。通过那样的呼吸，他们能清晰地思考他们所处的绝境。如此说来，小说里Bene Gesserit的冥想训练完全是有事实依据的。

这节的hack，耐心地教了你一种能有效降低压力，减少压力对身体损害程度的有用的反射行为，除此之外，这个hack本身不会带给你持久的改变。四重呼吸法可以用来支持更深度、更持久的像**冥想[Hack #60]**和理性行为疗法（REBT）**[Hack #57]**等的方法，但它自身主要用于急救——尽管它是功能强大得惊人的急救措施。

就像可以通过注射肾上腺素来消除一个致命的过敏反应一样，你也可以通过四重呼吸法来遏制不愉快，甚至是对危险的惊恐反应。但是，肾上腺素并不能从根本上治愈你的过敏（或许免疫疗法可以），同样，你也不要期望这项训练会永远地治愈你所遭受的恐慌。

另一方面，我也不想低估四重呼吸法的价值。如果你确实遭受着恐慌、失眠或其它与紧张压力有关的身体不适之苦，不要忘了你有一个hack，它可以帮助你控制它们，会让你感到平静，从而降低问题发生的频率，并且感到很安详。或许它会是一个改变你一生的尝试。

附注

1. Henningsson, Ceci. 1994. "Pranayama in Three Easy Steps." *http://yogaclass.com/pranayam.html.*（对这种pranayama方法进行了更详细的介绍，是一本值得一读的好书。）

#60 冥想

了解内观禅定的基本知识，内观禅定和四重呼吸法比起来，是一种获得头脑清晰状态更为精妙的，也更为可靠的（但也更慢的）方法。

冥想有许多种。这节hack中讲述的这种叫作内观智慧禅（vipassana），或者叫内观禅定（insight meditation）。内观智慧禅是小乘佛教（Theravada Buddhism）中最基本的冥想方式，你也可以把小乘佛教看作是正统佛教（"orthodox" Buddhism）；它是至今为止教义保持与2500年以前乔达摩悉达多的教导最接近的一个教派。

此处对于冥想的简单介绍只是想对内观禅定有所帮助；如果你想尝试另一种冥想方式，就请参阅其它的资料。

内观禅定有如下一些好处：

- 清除注意力分散现象。
- 专注力和觉醒度的提高。

- 对思维运作的觉悟。
- 倾听平时繁杂声音背后的心声。
- 降低身体战斗/逃跑反应所带来的痛苦。
- 心灵获得放松和安息，心平气和。

内观禅定的终极目标是极乐世界（nirvana）或是涅盘（nibbana）。大多数人认为这个术语的意思有点类似天堂，或永恒的福佑的意思；实际上，它字面的意思有点类似平静下来（cooling off），也涉及到解除或减少所承受的痛苦。[1]

如果你满怀仇恨或愤怒，正火冒三丈，自然你就不可能清晰地思考了。其它强烈的情感状态会分散注意力，不断产生内心独白。冥想的目的就在于降低陷入这些状态的频率。

实践经验

开始之前，不要担心你会做得不够"完美"，尤其是你以前从来没有尝试过冥想，或很长时间没有冥想了。冥想需要一些约束，但约束太过，就会与冥想的精神背道而驰。你可以做的很"糟糕"，或者每次只能坚持几分钟，只要坚持时间就比彻底的放弃要好得多。

> 你可以把冥想当成一个急救箱来使用；实际上，人们经常说，当你非常生气，非常害怕或非常郁闷，以致你觉得无法静心冥想的时候，也恰恰是你最需要冥想的时候。在那些情况下，冥想可以有效地帮助你找回平静状态，以便做出更好的决策。不过，如果你把冥想当作一种长期训练的方式，而不只是救急的话，你会获得更深刻、更长久的成果。假如真的这样做了，你会发现，从冥想中获得的平静和清醒不再只是临时装备了，而更像你生命和性格的一部分。

这里有一些对简单冥想的介绍：

1. 摆一个舒服的直立姿势，可以是坐在凳子上，也可以是双腿交叉坐在一个垫子上，或其它任何不容易睡着的方式。
2. 你可以以怜悯的心境[2]为一个初级的冥想做好准备，**或使用四重呼吸法[Hack #59]**来稳定姿势，稍微使呼吸节奏化一点。
3. 注意你的呼吸。"关注它"；感觉气息从鼻孔进入，进而填充着肺部。不要强迫自己按某一特定的方式呼吸；就像让一匹马自己找到回家的路那样，让你的身体自己找到正确的方式。逐渐地，你的呼吸会变得缓慢而且平稳。
4. 当你的想法在头脑中漂过时，注意观察它们。不要试图去"抓住"它们或

"握住"它们，就像正在看天空中漂过的云一样去观察它们。一个想法漂过消失后，把注意力收回到呼吸上来。

5. 冥想至少持续10分钟。这里需要借助一个发声的警报器；如果你能忍住不去看表的话，会更容易放松进入到冥想的状态。你或许会希望用弯一下腰或换个姿势的方式来暗示一个冥想时段的结束。

连续几天地坚持周期性地练习。如果想更进一步，就试着坚持冥想20分钟，然后30分钟，每天两次。在每天大概同一个时间进行会有助于习惯的形成。

冥想以后，你或许会发现自己的头脑更平静更清晰了。如果没有，也不要担心；你或许需要再冥想一段时间才会起作用。有经验的冥想者经常会发现，随着冥想的深化，他们多年的冥想练习就是一连串的头脑变清晰的过程。

工作原理

内观禅定的理论是指，通过对想法进行尽可能平静、中立，不深陷其中的观察，你可以缩短这些沉闷的循环过程：观察、思考，对思想做出情绪反应，观察这些情绪反应，对情绪反应进行思考，又做出相应的情绪反应等等。通过冥想，这种像池塘里的波纹一样的循环会逐渐消失，而且你的心境也会变得镇定、清澈。

把精力集中在呼吸上的目的是，当想法在脑海里出现时，为你的注意力找准一个中立的位置。在冥想练习稍后的阶段中，你也可以把注意力集中到其它地方，比如集中在正在行走的双脚上。

从科学的角度来说，对冥想的工作原理也只是初步了解。但它在生理机能上所起的作用却是众所周知的，包括放松肌肉，减缓心跳节奏，降低血压，减慢呼吸，降低氧气的消耗，以及增强脑部的阿尔法（脑波）节律[3,4]。但是，很多冥想治疗师会告诉你，无论事实证明冥想对身体机能的好处有多么大，冥想的作用都远远不只这些。这些东西你应该从内心去体验和了解。

亲身体会

Happy to Burn[5]这本书是我找到的最有用的介绍关于内观禅定的指南，它里面概述了冥想的六个阶段。如果你从第一步开始，逐渐并系统地推进，你很有希望获得巨大的进步：

1. 基本的放松

放松，并且把注意力集中到身体的感觉上。

2. 冥想

摆一个舒服的直立姿势。把呼吸当作主要的注意对象。当想法在头脑中漂过时，注意观察。

3. 专注

跟随呼吸的节奏。在吸气和呼气的时候心里默念“吸”和“呼”。当你观察自己的坐姿时，心里默念“坐，坐”。

4. 心理观察

当想法和感觉漂过脑海时，用“想，感觉，听，闻，尝，看”来注意它们。（情绪就应该是被感觉的）

5. 让冥想成为生活中的一部分

学习行走中的冥想，这时主要的注意对象就不再是呼吸，而是脚了。通过日常生活中的心理观察来开发意识。

6. 发展观察者

观察者是独立于你，平和的那个部分。通过观察思维对其自身的观察，你可以结识它。

可以把内观禅定和理性行为治疗**[Hack #57]**结合起来，进一步减短你的反应周期。如果冥想让你意识到有些特别恼人的想法和感觉，在冥想之后仍不能消除，你可以用理性自我分析来对它们进行质疑分析。

日常的冥想带来的解脱感是非常巨大的。战斗/逃跑反应的缓解也会对你的身体大有益处。就像每天都去度一个短暂的假期，然后回家一样。

附注

1. Buddhadasa Bhikku. "Nibbana for Everyone." *http://www.suanmokkh.org/archive/nibbevry.htm.*
2. Universal loving-kindness meditation; *http://www.saigon.com/~anson/ebud/mfneng/mind9.htm.*
3. Murphy, Michael, and Steven Donovan. 2004. *The Physical and Psychological Effects of Meditation. http://www.noetic.org/research/medbiblio/index.htm.*
4. Benson, Herbert. 1975. *The Relaxation Response.* Morrow.
5. Wells, Roger. 1997. *Happy to Burn: Meditation to Energize Your Spirit.* Lothian Books. Available gratis at the author's web site: *http://www.users.tpg.com.au/sankhara/.*

参见

- 另一本内观禅定的好书*Mindfulness in Plain English*(Wisdom Publications)，作者 Bhante Henepola Gunaratana. 本书旧版可在 *http://www.saigon.com/~anson/ebud/mfneng/minddist.htm* 获得。

HACK #61 自我催眠

自我催眠是一种用于完成短期目标的强有力的自我激励Hack。与传说中的不同，实际上它既不神秘也不怪异可怕，而是一种很有效的方法。

催眠状态是改变的意识状态，大多数人不用药品也可以达到这种状态。对催眠的定义并不统一，但大部分定义都强调了催眠的以下几个特点：

- 放松
- 专注
- 易受影响性

这节的Hack将帮助你进行自我激励，提高自信，完成短期的目标。经常地使用自我催眠，还有助于你完成长期的目标，改变另一些有关思维方式的东西。这种方法对于大多数人来说都是安全的，而且因为你是在一个安静的、单独的环境下进行的，不必担心有人会趁机让你在这种状态下把自己当成小鸡什么的。

> 关于是否可以使一个人在催眠状态下做有违自己愿的事，研究结果不一，尽管大多数专家都认为这是不可能的。但是，如果你在进行心理咨询，或你很在意自己的心理状态，那最好事前先咨询一下你的心理健康老师来确定这种方法是否适合你。

实践经验

自我催眠是一个很简单的过程，但你得花时间来计划一下。下面就是关于自我催眠的基本概要。[1] 在开始之前，把下面的步骤通读一下，花点时间思所一下要准备的东西，尽可能让自己舒服。你的付出是会有回报的。

设定目标 催眠时，你需要仔细思考想对自己表达的信息。Hadley和Staudacher[2] 针对如何做出有效的催眠暗示，给出了一些基本看法：

它们应该措辞简单，而且是经过反复思考的

最好是每次只关注一个变化，并且以一种容易反复利用，易于记忆的简单的方式表述出来。

它们应该是可信的，可行的，并且是人渴望得到的

把自我催眠应用到可能实现的目标上，这些目标是你有可能办到的，并且你可以想象怎样去达成，即使完成这些目标需要一些帮助也没关系。你可以把较大的目标划分为一些可以完成的步骤，以便一次完成一个。不言而喻，给自己制定真正想要的目标会有助于你完成它们。

它们的表述应该是积极的，而且得规定一个特定的时间期限

事物都有两面性，因此要强调目标的积极面而不是消极面。也就是说，最好说“我会放松的”而不是“我不会紧张的”。进一步，给自己规定一个具体的时间段，比如“我会在明晚6:30到7:30这段时间去锻炼”。

它们应该包括一些可以激起你期望的反应的提示词或关键性短语

比如，如果你用催眠来帮助自己在一个工作面试中表现得镇定自若，你可以给自己一个提示词“放松”，如果你想要让自己对锻炼充满激情，你可以给自己一个关键短语“努力吧！”

它们应该提供关于期望结果的具体设想

如果你用催眠来使自己在一个工作面试中表现得镇定，就准备好告诉自己情况应该是什么样的：“我很放松，也很自信……我流利地回答了问题……我的沉着稳定给面试官留下了深刻的印象……”等等。

想想这些暗示，把你要给自己的建议清楚而确切地表达出来。比如，考试紧张影响了你学习的能力，你可以设想一个像这样的暗示语，“我知道我能，也一定会通过这次考试”。

注意，你在这个简短的暗示中告诉了自己三件事情：你能通过考试（你有这个能力），你会通过考试（你有这个决心），并且这两件事情你心里都清楚（你有信心）。如果你是一个程序编辑员，你可以把一个建议设想成一个简洁的代码hack。

看，在一个短小的建议里面可以装入多少信息啊。让你的建议有个节奏或者韵律（我知道我能并且我会通过这次考试）有助于记住这个建议。再加上对所期望的结果的想像，就可以开始我们的催眠了。

躺下 房间里的应该是昏暗或是漆黑的。你应该穿着舒适宽松的衣服，或者不穿衣服。

自我催眠诱导 告诉自己，“在我从100倒数至0这个过程中，我的催眠状态也会越来越深入。进入催眠的状态越深，我的无意识受暗示性就会越强。当我数到0时，无意识之门将完全向我要给予它的暗示敞开。我把暗示传达给自己后，就会醒过来，完全地恢复正常，并为下一步做好准备。”

从100向0倒数 你可以想象自己沿着楼梯一直向下走到平地，每10步都会有一个楼梯平台以保证心理上不会倾斜太远。当你数到0时，你可以想像自己出现在一个巨大的，宽敞的洞穴中。但也没有理由必须是洞穴；也可以想象自己出现在一个阳光明媚的仙境中，或站在悬崖峭壁上俯瞰大海——或任何其它你感到舒服、安全、有力量的地方。

测试催眠深度 告诉自己，“我现在已深度催眠。我的手臂比铅还重。我将试着举起我的手臂，但我无法举起，因为它太重了。”如果你进入深度催眠的状态，你会发现实际上你是不能举起你的手臂的。

不要担心自己是否是“装出来的”，如果你不能举起你的手臂，毫无疑问它是一个特殊意识状态！如果你发现你能举起手臂，那也没关系。你是刚学的，再给自己一次机会，从诱导催眠这步重新开始。

给自己灌输建议 你或许需要反复地灌输好几次，次数是提前决定的，比如20次。否则你就需要反复地灌输，直到你感觉它已经很清晰，并且进一步的重复也不会再增强它。

从催眠状态中苏醒　告诉自己，“我已经完成了我想在这个期间要做的事情。我很自信我的暗示已被采纳。数到三，我的眼睛就会迅速睁开，我就会从催眠状态中苏醒，完全地恢复过来，并准备好实施我的暗示。1…2…3！”你现在应该苏醒过来了。

你或许会发现，把自我催眠的“脚本”录制到盒式录音磁带或MP3播放器上，让录音引导你进入催眠，比在催眠过程中自己直接把暗示输入大脑里更有效。

工作原理

每个人都有看一部很好的电影并且真正投入进去的经历。当你走出电影院时，会感到有些茫然；你很难相信自己不在电影中，并且你心理上的消耗也会很大，因为你已经把自己当成那里面的其中一部分了。你会有感情透支的体验，因为你的情绪已经被牵涉进去并做出了一定的反应。自我催眠基本上可以让你在脑海里放映一部电影。通过实践经验，你可以规划一部电影，自己还可以参与其中。你能决定自己想看什么样的电影，并且知道想从自身激发出什么样的情绪和信念。

自我催眠的原理就像一部很好的电影，因为它可以向我们展示很逼真的场景，而自己又会因为知道它不是真的而获得一种安全感。通过这种真实的心理反应和情绪体验，我们会产生一定的变化。自我催眠也给我们提供一个目标演示的机会，它让我们能够想象拥有那个目标会是什么样子。通过这种方式，我们塑造自己的

心灵，使自己知道达成目标会是什么样子，这有助于我们了解怎样从现状达到目标，而且也让我们心灵处于寻找机会和渴望成功的状态。[3]

除了能让人变得自信，自我催眠还能为我们做些什么？尽管有些争议，但关于催眠效果的断言有很多。临床实验表明，自我催眠有减轻疼痛的作用，甚至对那些抵制其它减轻痛苦的方法[4]的病人和剧烈病痛[5]的病人也能起作用。另一项研究表明，催眠可以提高受试者体育锻炼的成绩。[6]其它有关催眠作用的说法还包括，改掉像吸烟这样的坏习惯，克服恐惧，回忆起忘记的信息，直接控制流血等生理机能过程，缓解像导致疣产生一类的病毒感染。读本书的人或许会觉得有趣，因为书里面还提到过催眠可以提高阅读速度和心算的能力。

怀疑论者对许多这种说法抱有争议，包括已经得到证实的，认为催眠真的可以恢复丢失或受抑制的记忆的说法。事实上，催眠也可以用于制造假记忆，因而催眠状态下唤醒的记忆，在许多法庭上都被禁止作为证据使用。怀疑论者的字典声称（强调我们的）：

> 脱掉（那）夸张的穿戴（催眠的），剩下的就是一些很普通的东西了，即使是非常有用的：受暗示性的一种自我诱导式的激发状态。[7]

本 Hack 的写作带着这样一种观念：自我催眠至少可以帮助你提高通常在放松、专注、被激发、头脑开放状态下能够完成的事情的操作水平，并且它比一整天的激励训练要快捷、并且省钱得多。

亲身体会

前面部分描述的催眠方法对于应付整个周末的痛苦学习，或一些类似的艰巨持久性的任务，已经足够了。总的来说，自我催眠对短期目标的效果是最好的。

如果可以不断地更新暗示内容，你也能够将它用于长期的目标。这样，它就有点像**冥想[Hack #60]**了。你想要的若不只是短期效果，冥想也是很重要的。Marty 用自我催眠的方法（也用了四重呼吸法**[Hack #59]**）来处理慢性焦虑已经很多年了。她使用许多不同的催眠方法；一些用于预防焦虑的产生，其它的则是在焦虑发作时发挥作用。她的巨大的成功不仅表现在如何终止焦虑状态这个短期目标上，而且也体现在避免焦虑状态出现这个长期目标上。

如果催眠可以使你摆脱一个障碍，即使那是一个短期效果也是大有益处的。因为短期效果可以进一步演化为长期效果。比如通过考试可以带给你对未来的信心，以至于你以后都不必再更新暗示的内容了。Marty有一次针对焦虑的自我催眠是如此有效，以致很长一段时间内，她焦虑发作的频率变得出奇的少。

附注

1. Copelan, Rachel. 1984. *How to Hypnotize Yourself & Others*. Bell Publishing Company.

2. Hadley, J., and C. Staudacher. 1985. *Hypnosis for Change*. New Harbinger Publications.

3. Soskis, D. 1986. Teaching Self-Hypnosis: *An Introductory Guide for Clinicians*. W. W. Norton & Company.

4. Gutfeld, G., and L. Rao. 1992. "Use of Hypnosis with Patients Suffering from Chronic Headaches, Seriously Resistant to Other Treatment," as reported in *Prevention*, 44: 24-25.

5. Barabasz, A.J., and M. Barabasz. 1989. "Effects of Restricted Environmental Stimulation: Enhancement of Hypnotizability for Experimental and Chronic Pain Control." *International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*, 37: 217-231.

6. Jackson, J.A., G.C. Gass, and E.M. Camp. 1979. "The Relationship Between PostHypnotic Suggestion and Endurance in Physically Trained Subjects." *International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*, 27: 278-293.

7. The Skeptic's Dictionary. "Hypnosis." *http://skepdic.com/hypnosis.html.*

—Ron Hale-Evans and Marty Hale-Evans

HACK #62 自我对话

语言的功能不只在于与他人对话；它在帮助大脑整合不同模式的信息方面起至关重要的作用。

语言作为一种把外界信息传输到大脑的方式，它的效果是惊人的，但它的工作并不只限于此。语言还会帮助思考。自我对话并非是发疯的征兆，而是人类本来的特性。

在此，我们不会着重于语言的演变，以及它在把大脑塑造成现在的模样[1]方面所扮演的角色。让我们来看一种大脑利用语言来进行认知工作的方式吧。具体地说，我们会讨论语言把信息以条理清晰的结构整合起来的能力——用一个词来表示：句法。

美国马里兰大学[2]的 Peter Carruthers 提出，句法所起的作用是，把来自不同认知模式的信息进行即时的整合。他所谓的“模式”，是指那些我们不掌握其工作原理的加工过程[3]，比如对颜色的感知或数的即时识别。你不晓得自己是如何知

道某样东西是红色的或者那儿有两杯咖啡的，但就是知道。可以很肯定地说，没有语言的句法，我们就不可能把这些信息整合起来。

这个理论看起来似乎有些鲁莽——或者甚至可能是错误的——但我们将仔细探讨一下Carruthers所使用的证据，以及他所表达的意思的具体细节，然后由你来自己决定相信或不信。如果他是正确的，那么其连带的内容将变得很深远，该理论澄清了语言与思维有何等深的纠结关系。不管怎样，我们至少希望你相信，这些实验中确实有一些有趣的事情。

实践经验

这里要讲述的实验是在Elizabeth Spelke[4]实验室中进行的。你也可以自己在家里做，不过要准备竖起一些大柱子，而且要把自己弄得很晕眩。

想象一个像图7-1的房间。这个房间由四扇帘幕当作墙，围成一个矩形。这四面墙由两种信息来定义：几何学（两面短墙和两面长墙）和颜色信息（一面红色的墙）。

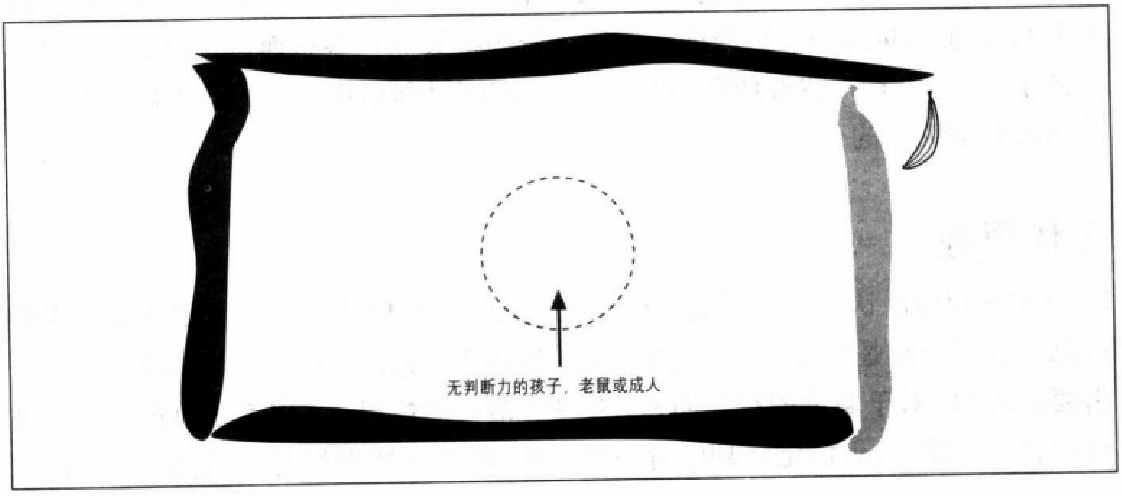


图7-1：Spelke实验的设置——一面带有颜色的墙的矩形房间

现在，考虑角落的问题。如果你只使用几何学信息，角就是成对相同的。有两个角是由左边的一面短墙和右边的一面长墙构成的，另两个角也是类似的。如果你只使用颜色信息，也会出现两对相同的角：与红墙相邻的角和与红墙不相邻的角。

只使用一种信息，不管是几何信息还是颜色信息，识别角位置的准确性只达到50%。但是若把两种信息都用上，会使识别四个角中的任意一个角的位置的准确性达到100%，因为尽管两种识别信息都有不确定因素，但它们的不确定性不是以同一种方式出现的。

所以，这里有一个试验用来测试人们是否能够将两种信息整合起来[5]。给一个人先看一些他喜欢的东西，比如一些食物，让他看着你把它藏到窗帘后房间的某一

个角落。现在让他旋转失去方向感，接下来叫他去找食物。如果他把几何信息和颜色信息结合起来的话，他会毫无问题地找到食物——清楚地说出食物藏在哪个角落。如果他没能把各种模块的信息整合起来的话，那么他有 50% 的时间猜对了，还有 50% 的时间猜错了，不得不猜第二次来找到食物。

语言跟这一切有什么关联呢？语言决定了哪类受测者能够以高于 50% 的准确性来完成这类任务。老鼠不可能办到。不会说话的儿童不可能办到。学会语言之后的小孩子和成年人能做到。

相信了吗？难就难在这里：如果你限制了一个成年人的语言能力，他的表现就会下降到将近 50%。这就是 Linda Hermer-Vazquez, Elizabeth Spelket 和 Alla Katsnelson 所做的实验。[6] 他们找了一批人当作实验对象，在实验过程中，要求被试重复扩音器中播放的新闻文章的内容。这项“屏蔽语言的工作”完全占据了他们的语言能力，把他们内心可能的独白完全排斥掉了。

同样的被试，在他们没有进行那项工作的时候，能够找准方向，准确地找出正确的角落。当他们从事同样难度，但不限制语言能力的工作时（通过拍手来合一段节奏），他们也能办到。但当他们的语言资源被其它一些东西占据时，他们就办不到了。语言中有一些很特别的东西，这些东西对利用房间中的两类信息来找准方向是非常关键的。

工作原理

Peter Carruthers 认为，之所以会产生这种效应，是因为语言对于把不同模式的信息整合到一起是很关键的。具体来说，他认为在信念、欲望和计划的交汇处是需要语言的。对于简单的行为而言，在没有语言的情况下，把不同模式的信息进行整合是可能的，但制定计划中有一些东西，其中包括重新定向，是需要语言的。

这就解释了为什么人们有时候会开始对自己说话——大声地命令自己说——特别是在处理困难任务时。儿童运用自我命令，这是成长中的一个正常部分，以帮助完成他们认为困难的任务。要求他们安静是不公平的，也可能会让他们无法完成正在进行的事情。

如果 Carruthers 是对的，那就意味着两件事情。第一，如果你让别人参与有关目标一定向的推理，尤其是这个推理要用到不同种类的信息时，你就不应该让他们做其它有关语言的事情，不管是听还是说。

> 我刚意识到这也可能是为什么人们开车的时候可以听广播，而一旦他们不知道要往哪里开，需要考虑选择方向的时候，他们就需要关掉它的部分原因吧。这也是当司机正在思考下一步该怎么走的时候，你应该保持安静的理由。

第二，假设你确实想让他人完成一些复杂、多层次的任务，如果让他们能只用一种信息来完成，不需要利用语言把不同的模式的信息整合起来，或许他们会觉得做起来更容易一些。

附注

1. 如果你想详细了解语言在大脑进化中的作用（反之亦然），最好从阅读 Terrence Deacon 的科幻作品 *The Symbolic Species: The co-evolution of language and the brain* (W. W. Norton & Company)开始。

2. 介绍此理论的文章由 Peter Carruthers 发表在 *Behavioural and Brain Sciences*。文章以对文章的评论可以在 *http://www.philosophy.umd.edu/people/faculty/pcarruthers/Cognitive-language.htm* 和 *http://www.philosophy.umd.edu/people/faculty/pcarruthers/BBS-reply.htm* 找到。

3. 关于 modules，他的意思不仅仅是这些，但那是基本概念。Jerry Fodor 的 *The Modularity of Mind* (MIT Press)，是对此概念的最早和最清晰的阐述。模块化的重要性也被进化心理学家们，如 Steven Pinker 所强调。

4. Peter Carruthers 基于此理论所做的许多工作都是在 Elizabeth Spelke 实验室（*http://www.wjh.harvard.edu/~lds*）完成的。

5. 严格来说，你不需要在测验中，同一时间使用并整合两种信息；你可以运用几何信息，然后使用颜色信息，但有利的证据说明实验中的被试老鼠、儿童和成人病不是这么做的。

6. Hermer-Vazquez, L., E. S. Spelke, and A. S. Katsnelson. 1999. "Sources of flexibility in human cognition: Dual-task studies of space and language." *Cognitive Psychology*, 39(1): 3-36.

7. Berk, L. E. November 1994. "Why children talk to themselves." *Scientific American, 78-83. http://www.abacon.com/berk/ica/research.html.*

—*Matt Webb and Tom Stafford*

#63 自我面试

把面试技巧应用到问题解决中，使其成为探索问题解决策略的一部分，尤其要了解面试官是如何使用开放式问题和封闭式问题的。使用这项知识，可以让你的研究工作走上正轨。

面试官都有一套久经考验的收集信息的方法。你可以把面试心理学应用到自己身上，从而获得对自己思维的认识，尤其是在需要做决策的时候。

实践经验

以一个任务开始，假设你现在需要做出一个选择或决定，然而，什么是正确的选择还远不够明了。一个需要考虑许多对抗因素的决定就是一个比较理想的素材。这个决定也会是这项训练的焦点所在。接下来你就要搜集自身的信息来帮助你做出决定。这有点怪异，因为你既要扮演面试者的角色又要扮演被面试者的角色。

找一个足以让你感到舒服的地方坐下来，但不要选房间里最舒服的椅子。拿出一张纸用于做记录。如果你已经收集了一些书面信息，那就快速地浏览一遍，让自己记住已经拥有哪些信息。

提问要从你知道答案的简单问题开始，最好是那些让你感觉良好的问题。这些问题要和主题大体相关，问这些问题的目的是为了预热，并且让回答来得容易。

随着这一步的进行，逐渐向更深度的问题推进。所提的问题应该是能促使你从不同方面来考虑决定的问题。切记，这时候你只是在为决定收集信息，不是在做决定。要避免对回答有赞同或者否定的态度。那样会有碍信息的收集，鉴于如此，保持你新闻记者的客观性是很有益的。

作为面试者，当你倾听每个答案的时候，头脑里面应该想着一个问题“我需要知道更多关于这方面的内容吗？”在这个过程中，注意你是否取得了有用的进展。既然你既是面试者又是被面试者，这个程序就更应该像一种协作式游戏，而不是一种敌对式的游戏——也就是说，更像一个典型的新闻访谈，而不是择业面试。但不管怎样，作为一个面试者，要保持清醒的头脑，确保不让被面试者狡猾地回避任何问题。

这个Hack中用到的延期评定和脑激荡法（brainstroming）有些关联，脑激荡是一种在小组中激发创意的方法。在脑激荡中，成员被鼓励提出大量的想法，而且没有一个会受到任何批判。在这个程序的最后，会有一个专门的时间用于对这些想法进行评定。

这里要指出一个关键的部分。如果你发现自己脱离了主题，就要选择更焦点的问题，也被称作封闭式问题，对于这些问题的回答只需要一个简单的“是”，“不是”，“我不知道”，一个数字，日期，或者名字。既然你想得到的是一个简洁的回答，那当你问一个封闭式问题时，你就要准备好进一步提出更多的问题。

相反，如果你感到回答中还有所保留，或有些方面还没考虑到，就选择更开放式的问题，这类问题更可能获得更广博的——更出人意料的——答案。你给出的答案很可能让自己都感到惊讶不已。关键要在开放式问题和封闭式问题之间找到一个平衡点。在充当面试者的角色的时候，你必须主动地调节这种平衡。不断地获取信息，但要确保扣题，而且要和你的任务大体上是相关的。

给自己设定一个时间限制——定个40分钟。这个时限截止时，对面试过程要做出一个明确的结论，稍作休息，然后回顾从这个面试中学到了什么。

以上描述的程序带有一些人为性，通过这种操练，你会认识到，在思想中你为自己设定了怎样的了目标，或你自己还有哪些疑问，练习几次之后，你会更加轻松地获益。开放式的问题会产生更多的创意，封闭式问题则会更扣题。不管怎么说，正式的面试程序会有助于促进并增强这些技能。

想象自己面对一个面试者或者被面试者，很可能会得到让你出其不意的效果。比起亲身实践经验，在两个凳子之间跑来跑去，要显得没有那么尴尬。你还可以把这个 hack 和**模仿偶像[Hack #31]**结合起来：想象自己正在被一个适合的人面试，或想象自己正在面试他们。

亲身体会

这里有一个我个人自我面试的大致程序。我是从面试者的角度来写的，就像是两个人之间在大声对话。实际上并没有说出来，而且我既充当了面试者的角色又充当了被面试者的角色。面试中，我选择要探究的问题比较具有挑战性——想出一件买给妹妹的生日礼物。

> 告诉我一些关于你妹妹的东西。她喜欢什么？

一个开放式的问题，并且不难回答。是一个好的开始。但是，问题马上出现了。被面试者很快转移了话题，转而谈论他妹妹不喜欢的东西了，这意味着会让确定礼物变得更加困难。所以把他拉回正轨上来。

> 那她对什么感兴趣呢？你对她怎么看？

这样促使被面试者提及具体的兴趣爱好，他也相当快速地就提出了五个大致范围。

> 这些问题中有能对选择礼物提供帮助信息的吗？

新的问题又出现了。被面试者对问题的反应不明朗。看起来他对问题的回答很勉强。有可能是问题太宽泛了，可能需要一个收拢一点的问题。一种选择就是开始对其中一个兴趣进行导向目标追踪，看看能够导出什么内容。我并没有快速、明显地缩小探究的范围，反而试着这样做：

> 有什么可以同时满足你发现的五个兴趣中的两个兴趣的礼物吗？

在进一步的鼓动下，导出一堆“古怪的”的想法，这些想法有一部分可能是有希

望的。我并没有就在此时此刻对想法的好坏进行评价，我紧随其后问的问题旨在搜集更多关于这些想法的信息。这些问题大都是封闭式的问题，关于购买地点，类型，颜色，大致的价格——关于可行性的问题。但是，得出的结论却并不是我期望中的那么扣题。尤其谈到“购买地点”时，被面试者反而说出一个与前面相似的，或许在他看来还更好的，对可行性礼物中某个礼物的看法。这时，我注意到时间快到了，于是我就问被面试者，是否需要对刚说的内容进行补充。他说没有，于是我就结束了这场面试。

我短暂地休息了一下，然后回过来浏览了这些想法，把不可能实现的去除掉以后，还剩四个。这四个当中，有两个是比较昂贵的，在没弄清楚她是否喜欢的情况下买给她太冒险了，但这两个是最有竞争性的。还有一个选择，我根本不知道从哪里去买：“或许可以去易趣搜一下？”关于第四个，给人一点吝啬的感觉。最终，我如愿得到了一个体面的想法，我觉得它是一个不错的，很有用的答案。

工作原理

这个Hack之所以起作用，是因为通过面试者大量的实践经验，面试艺术已经被打造得炉火纯青了。面试开始就让被面试者放松下来，对于从他身上更好地收取信息是非常关键的。面试者凭经验知道，当他们对应聘者的回答表示出强烈的肯定或者否定态度时，他们从应聘者身上获取精确信息的可能性就没有了。最具言语性的思维就是会谈的简短形式，所以同样的规则也适用于此。

这节Hack中的关键部分在于要有一个探究策略，并且有意识地运用它。开放式的问题会拓展探究领域，而封闭性问题则会对细节进行导向目标追踪，让探究有章可循。

参见：

- Malcolm Peel 的 *Readymade Interview Questions*(Kogan Page)这本书对面试过程提供了很好的介绍。
- Glynis M.Breakwell(Routledge)写的 *interviewing* 这本书涉及了媒体和调查采访，以及面试，但是它对实际要提的问题的关注没有Peel的书里那么多。

—James Crook

#64 培养单纯的心灵

据说，Frank Herbert 的小说《沙丘魔堡：世纪之战》里面的人工智能计算机被训练拥有“单纯的心灵”，可以无偏见地处理信息。Wikipedia

> 中被称为中立的观点（NPOV） 的指导手册，为在思维和交际中培养单纯的心灵提供了尝试性方案。

在科幻小说中，对绝对客观的人描写是一个惯用手法，从《沙丘魔堡：世纪之战》里的mentats（所谓的“人工智能”）到Robert Heinlein的小说*Stranger in a strange land*里的公证人这一法律职业，再到《星舰奇航记》（Star Trek）里面的Mr.Spock这一角色。不感情用事历来是一种普遍追求的理想，在西方和东方的哲学中都有提到（斯多葛派圣人和佛砣这样的人就可以做到）。但是，一些像Paul Feyerabend和Richard Rorty这样的后现代主义的哲学家都对客观性这个概念表示质疑，他们说每个人都会在某些方面存在偏见。“你不可能是客观的”在我们文化的某些领域已成为陈词滥调了，比如在学术界。

Wikipedia系统是一种网络协作性百科全书，不论是文章的存储量，还是网站访问量都超过了大英百科全书。尽管Wikipedia认为人类偏见是普遍存在的，保持客观性是个难题，但它仍然尝试着推出一个可行的官方策略。该项目已经发展出一套指导手册，他们称之为中立的观点（NPOV）。

尽管事实上，任何随意的浏览者都可以点击Wikipedia文章上的“编辑此页”按钮，把偏见和废话（你喜欢定义为“偏见”和“废话”的任何评价）写进去，NPOV使维基人可以获得对从资本主义，到堕胎和死刑的各种文章的稳定可靠的舆论调查。这些指导手册可以是一项有用的清理头脑的Hack，因为它们可以用于解决争端，理解其它观点，暴露自己隐藏的偏见，而且最重要的是把偏见的粪土转化成无可争议的事实的黄金。

实践经验

正如维基人所定义的那样，中立的观点有一个非常独特的意义。根据这个定义标准，中立的和无偏见的并不是都指客观的意思。客观性意指一种上帝的观点，而对于有限的智力来说，这是不可能实现的，然而中立的观点指的只是简单地不偏袒（虽然做起来可能会有困难）。这里有一个对维基百科正式方针的简要概述：

> 无偏见的写作不是只陈述最流行的观点，也不是在陈述所有观点后断言最流行的观点是正确的；它不断言某个介于各种不同观点之间的中间观点是正确的。把各种观点的陈述都呈现出来，*p*主义者相信*p*，*q*主义者相信*q*，而这就是目前的争论所在。理论上，陈述所有的观点时，也要给出大量的背景信息，这些背景信息要涉及谁相信*p*和*q*，相信的原因，以及哪种观点更流行（要注意不要把流行和正确联系起来）。具体的文章还可能包括*p*主义者和*q*主义者的相互评价，可以把每一方“最有力的抨击”写出来，但要慎重避免说哪方在交流中获胜。[1]

让我们试着阐明中立观点的基础。[2]NPOV试图陈述事实，并且只有事实。事实

是指关于不存在激烈争议的陈述，比如“土星是一颗行星”或“潜水艇可以潜入水下”。另一方面，意见或评价是关于有争议存在的陈述，比如“在墙上乱写乱画是不对的”或“指环王是20世纪最好的书籍”。

如果你想以中立的观点进行交流，就把争议表述出来，但不要参与其中，即使你是赞同某一边的（或许这是被视为NPOV的金箴的）。比如，“指环王是20世纪最好的书籍”是一个意见或评价，你可以不这么说，而说成“在1997年英国的连锁书店业巨人Waterstone做出的一项调查中，指环王被读者投票选为20世纪英国最佳小说，获得了调查总人数25000中的5000票。”这是一个事实；你把一个意见转变为一个事实。

以类似的方式，你可以通过把其它的评价和意见归属于可确认的大众意见或群众观点，从而把它们转化为事实。当你这样做的时候，确保要解释那些有意见的人之所以有意见的原因，要把哪个是多数人的观点和哪个是少数人的观点阐述清楚，并且不要暗示哪一方的观点是正确的。切记，“在墙上乱写乱画是不对的”是一个意见，而“78%的美国人都同意美国反涂鸦联盟的观点，在一个不属于自己的墙上乱涂乱画是不对的，12%的人认为这是‘公民不服从的正当行为，是自我表达的正当行为’，10%的人声称他们‘毫不在意’”是一个事实。

至少，这像是个事实。其中的组织和数据是我虚构的，目的是为了制造一个让看的人能够更平静地解读的例证。

最后，以一种积极的、和谐的方式把意见表述出来，尤其是在你不同意它们的情况下。谁知道呢？或许你的看法是错的，某一天，某个不同意你所支持的少数派观点的人，开始尊重它时，你会很欣慰的。

暂且不谈Wikipedia了，如果你把这些法则都应用到自己日常生活中的思考和交流中，你会发现自己变得更冷静，不再那么好争吵，更能理解他人了。NPOV指导方针值得努力学习吗？我宣布它是值得的，而且这是个事实。

亲身体会

这里有一个通过应用NPOV，把一篇带有偏见的文章改成不带任何感情色彩的文章的例子。下面这篇是从AGHOST（西雅图/塔科马业余猎鬼人（the Amateur Ghost Hunter Of Seattle/Tacoma））的主页上摘录的，你也可以通过网址 *http://www.aghost.us* 来查看：

> A.G.H.O.S.TA.G.H.O.S.T是太平洋西北部拥有最先进技术的超常研究小组。在超常现象的调查中，我们团队把高科技设备和被专家认可的心灵学知识相结合，把研究和培训相结合，取得了成功。我们调查工作的基本工具有照相机(35毫米的数码)，音像记录仪，与电磁场探测器，以及最先进的电脑监控设备，包

> 括红外线感应照相机。调查小组中的每个成员都接受了有关其职责内容的完整培训。AGHOST 赢得了 AGHOSTAG 在超自然研究领域中权威人士的肯定。
>
> 我们幽灵猎人把提供真实的证据，以证明在黑暗中不只有我们存在作为探索目标。在夜晚，当你独处时，突然发出碰撞声，并让你产生一种被盯着的感觉的是什么东西？随着当今我幽灵猎人工作的展开……真相会大白的。

这里是应用了 NPOV 的指导方针后的文章：

> A.G.H.O.S.TA.G.H.O.S.T是太平洋西北部的一个以被怀疑由超自然因素引发的现象为研究对象的调查小组。我们的调查小组采用的工具有35毫米的数码相机，音像记录仪，电磁场探测器，以及盖格计量器，还有包括带有红外线感应照相机和其它感应器的膝上型电脑的监控设备。
>
> 我们小组有一些声称具有心灵能力的成员，我们很认真地听他们所讲述的东西。调查小组里所有的成员都接受了有关其职责内容的完整训练，他们取得的成果有时会令陪伴我们的新闻记者和无神论者大为吃惊。AGHOST 也赢得了许多很权威的超自然调查者的尊敬。比如精神学家 Pam 就说，“AGHOST 提供的证明鬼存在的积极证据比我知道的其它任何的业余猎鬼小组都多”，还有无神论者Sam说，“虽然我本身并不相信鬼的存在，但我还是很崇拜 AGHOST。他们不是妄下定论。”
>
> 尽管AGHOST里的许多猎鬼人都相信死后的生命，但我们发现并不是每一个人。然而，即使是无神论者，也时不时会有这种怪诞的感受，即当他们夜里独处，突然听到碰撞的声音，或者感觉好像有人盯着他们的时候。猎鬼者是以21 世纪的科技来武装的，是我们信赖的团队，我们相信我们有责任找出神秘事件背后的真相。

AGHOST宣传材料的更改版更依靠事实而不是意见。要是AGHOST早在它的主页上改用这样的版本就好了。据我估计，那些“真实信徒”因发现与更为中立的方法得出的结果不一致而产生的流失，要比补充进的那些无神论者和喜欢新鲜好奇的人要多得多。

如果你正试图以欺瞒的方式说服别人，那你可以采用一种表面上看起来属于中产阶级的伪中立的方式，实际上是通过引用那些可以支持你想证明的东西的事实和意见来进行装饰，并且省略那些支持其它结论的证据。但是，如果你打算把这个hack用于心理训练，而你又没有以真正中立的态度来做出真诚的努力，那么你只是在自欺欺人了。

附注

1. Wikipedia. 2005. "Wikipedia: Neutral point of view." *http://en.wikipedia.org/wiki/Npov*.

2. Wikipedia. 2005. "Wikipedia: NPOV tutorial." *http://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:NPOV_tutorial*.

参见

- 没有遵守NPOV的指导方针时会出现的问题：*http://en.wikipediaorg/wiki/Wikipedia:Lamest_edit_wars_ever*.
- 科幻小说里的概念“单纯的心灵（the naive mind）"部分源于禅宗里概念“初学者（beginner's mind）"（没有预想的心境），正如Shunryu Suzuki在他的书里面表述的那样，禅宗心境，初学者的心境（*Weatherhill*）。

HACK #65 应用心灵动力

认识心理倾向，做与之保持一致的事情，那么你将学会既整体又局部地看待问题（看到树的同时也能看到整个森林），会受益匪浅。

心灵就像你的汽车一样，有方向盘，也有动力。引擎是非常重要的，一旦你的心灵朝着某个方向开动了（也就是，专注于某个问题了），它就会一直开往那个方向直到某些东西——或者是司机（你），或者是具体的路堤（生活）——改变它的路径。

对于我们的目标，心灵动力以两种形式出现：正面的和负面的。在你着手一些愿意做的事情的时候，出现正面的心理动力；而当你卷入那些你不愿去做的事情的时候，则出现负面的心理动力。

生产顾问Alan Lakein提出了一个被他称为瑞士奶酪的办法：把一个较大的项目任务分解成多个五分钟或五分钟以内[1]的小块任务（这和任务完成体系[2]中的下一个任务的概念是类似的）。如果你怀着只花费五分钟时间来处理它们的初衷来进行这些任务，不仅会在你的项目奶酪上钻很多个五分钟的孔，而且——这也是很重的——你或许会发现，当五分钟到时你还不想停下来。这就是正面的心灵动力。

不幸的是，心灵动力也会以负面的形式出现。除非你意识到它——而且你对它有特殊的偏好——否则负面的心理引擎会妨碍精力的集中。负面心灵动力就是大家都熟知的人类一种只见树木不见森林的倾向——或者被森林中某棵特别的树的树皮图案所迷惑，或者是树皮上一个甲虫的颜色……人们倾向于做那些界限清楚、小而易做，但却无关的事情，而忽略做不好界定但却非常重要的事情。这种倾向会不停地以各种形式出现：

- 当你有重要的事情要做的时候却把时间浪费在某个娱乐活动上面。
- 当有许多其它系统故障需要处理时，却困在一个小小的系统故障上（其它某些故障的排除的还可能就顺便解决当前的故障了）。

- 在一个像国际象棋或日本围棋这样的棋盘游戏中，只顾防守一个棋或某一片区域，而此时你的对手却正在其它的棋子上或其它的区域里暗渡陈仓。

国际象棋大师 Yasser Seirawan 曾因他的战术而闻名一时，比如以进攻王后的边路为诱饵，然后偷袭国王的边路击败对手。

- 死死地防守一个合理的位置，即使开始并没有进行深思熟虑，或当时只是随口说说的。

大量这些心理和情绪的动力，就像是我们过去野蛮进化过程中的残留物；大脑结构中，古老的哺乳动物和爬行动物部分，对死亡的防护非常敏感，其中某些部分会把象棋的位置或逻辑位置想象为一片领地。[3]

按照相对论的思想，在你的参照系内，动力与惯性是相同的。可以**类比思维[Hack #25]**。如果你没有在做什么特别的事（心理惯性），你很可能会一直保持这种状态。我们可以看到，在现实生活中的确如此；处于这种状态的人往往被称为漫无目的。

Albert Ellis，理性行为治疗**[Hack #57]**的创始人，提出的最大限度享乐这一概念和心灵动力的概念有些相关性。对于人类来说，追求快乐并逃避痛苦是很正常的，然而，我们当中太多的人都是牺牲长远的快乐（像获得一个高学位以及由它带来的特权）来换取短暂的快乐（比如把“学习休息”演变为通宵聚会）。尽管这类短暂的快乐无可指责，但更为理性的做法应该是，选择长远的快乐而不是短暂的快乐；牺牲短暂的快乐来换取长远的快乐，而不是其他别的。[4]

但这也不总是理性的！如果你一味地拖延你的快乐，你会受不了的。

实践经验

制定一个计划并坚持履行其中的内容。可以利用像 exoself**[Hack #11]**这样的方法周期性地提醒自己需要做什么。从整体到局部（从森林到树木），而不是从局部到整体（从树木到森林）进行计划，这点是很重要的。从完成任务系统角度来看，“下一个任务是什么”应该是接在“我现在要努力想完成什么？”后面的，而不是其它顺序。

对正面动力和负面动力的倾向程度进行评估是很重要的。如果你的负面动力很强，就要避免做任何计划之外的事，也不要花太多时间在小任务上，不管它是否在计划之中。另一方面，如果你倾向于正面动力，那就尽可能地利用先前提到的瑞士奶酪的方法。

亲身体会

这里有一个对负面心理动力进行制动的故事。最近我买了一个二手激光打印机，该打印机的内存不足以进行双面打印，而且不支持PostScript的安装。我从易趣上订购了内存条以扩充它的内存，但同时我有一个200页的PDF文件需要进行四版同印和双面打印。某天早上醒来，想为这本书写几个hack，但我决定先手动进行双向打印。我想我知道在GNU/Linux中正好有PostScrip的安装程序，可以创建一个四版同印的PostScript文件，然后就可以把它们分成正面和反而来印，就相当于双面打印了。当然，我不确定我的PDF，PostScript以及GhostScript的安装程序是否可以兼容，所以我不得不先学一些PostScript的清除方法，以及兼容的程序，当这些都不起作用的时候……

突然，已经下午六点了。我看来一眼时间，然后对自己说："太荒谬了！又犯一样的错误！"我又被树皮上的甲虫迷惑了。幸好我还能及时提醒自己那天要完成的目标，摆脱把我陷入其中的邪恶诱惑。遭遇这种情况，让我对正面和负面心理动力的概念的想法更具体化了（从而产生了这节hack），所以也不全是坏事。

附注

1. Lakein, Alan. 1973. *How to Get Control of Your Time and Your Life*. Signet. 这本书是针对19世纪80年代的，而*Getting Things Done*则是针对21世纪的。(This book was to the 1970s what Getting Things Done is to the 2000s).

2. Allen, David. 2003. *Getting Things Done: The Art of Stress-Free Productivity*. Penguin Books.

3. Wilson, Robert Anton. 1983. *Prometheus Rising*. Falcon Press. 古怪，但对人类和思想的"领域的"联系有一些相当敏锐的见解。

4. Ellis, Albert, Ph.D., and William J. Knaus, Ed.D. 1977. *Overcoming Procrastination*. Penguin Books USA. 整本书都是以E-Prime **[Hack #52]**来写的！

第八章

心理健康

Hacks 66~75

身体健康通常由力量、柔韧性和忍耐力指标等来衡量的。你也可以由这几个方面来衡量心理健康。心理力量是指着手处理问题的能力；心理柔韧性是指拓展思维，全方面看待问题的能力；而心理忍耐力则指在问题得到处理之前对问题的承受能力。

最后这章会把你在前面章节所学的内容都综合在一起，主要介绍照顾大脑的各种Hack，有睡眠、营养和锻炼[**Hack #69**]，有大脑预热活动[**Hack #66**]，还有脑力运动[**Hack #67**]。此外，本书最后一个Hack还会教会你把前面所讲到的所有的Hack都整合到一起，并把它们装进一个可以随身携带的、巨大的红色心理工具箱[**Hack #75**]中，以便你去任何地方都可以带上，甚至是没有电，或没有笔纸的地方。

HACK #66 预热大脑

做一些心理俯卧撑，让血液到你流到要处理的灰色事件上去。

有时候大脑会不想思考。早上喝的咖啡因还没起作用，或者也许它已经被消耗了，不管怎样，思考似乎是一种费神的事。这种情况下，通常你可能会浏览一下他人的思维成果（比如浏览网页，看看书，或者看电视）来放松一下，以等待这种精神散漫状态消失。

你真的想让自己忙起来，可以做一点大脑预热活动，以突破这种阻力的阈限。如果平时思考对于你来说是一件很愉快的事，那么，花少量的精力进行少量的思考，会使你回忆起这种快乐的感觉，并刺激你认真开始或重新开始你的思考。

一种理想的大脑预热活动应该是小规模，并且至少能带给你一点成就感的。规模

小很重要，因为这样既便于预热活动开始，也便于结束。理论上，热身不需要任何准备活动，可以随时开始。

你也可以即兴地结束。尽管这样有点像由预热活动通向网页浏览器的高速路，但是，你思维的敏捷性一被唤起就停止预热是很重要的。但如果你从训练中获得太多的乐趣，或预热活动中涉及你最后想要完成的目标的话，听下来就很困难。基于这个原因，小测试会有益于大脑的预热（比如，脑筋急转弯），但大型的测试就会适得其反了。一个大测试（比如，纵横拼字谜）或许也会起到预热的作用（毕竟一个纵横拼字谜中会包含许多个小测试），但它也可能困住你，并且直到你完成整个项目才能得到解放。

实践经验

这里有一个不需要准备活动的大脑预热的练习：

1. 选一个较小的（一位数或两位数）数字。
2. 在头脑中把它乘以二。
3. 把结果再乘以二，并且不断地把结果乘以二，直到你对头脑中的计算不再清晰，或直到你感觉到已经达到预热效果了。无论那种情况都可以听下来。

受记忆能力、心算技巧、或达到预热的时间长短等因素的影响，当你卡住时，可以重复这个过程，每次重复都选择一个新的小点的数字。

刚开始计算一般会很简单，但随着计算进行下去，难度会越来越大，最后你会在头脑中摆弄好几个数字，并勉力不拉下每位数字。不用担心答案是否准确；过程远比结果重要。但是，如果你很确信答案是正确的，会提高练习的价值。当你对一个结果不确定时，把它写下来，重新再算一次，对答案进行复核。这里要强调的是，满意度是促进你思维预热的因素。

数字的翻倍运算实质上是一个机械的过程，当你进行这个过程时，心理上的挑战在于对数字的记忆。如果你不是很喜欢数字的翻倍运算，你也可以尝试其他形式的心算，比如平方运算（也就是自乘）。总的来说，记忆游戏也是大脑预热练习很好的素材。比如，如果你天生不擅长记忆名字，可以试着回忆几年都没再见的，偶然相识的人的名字。如果用过多米尼克体系**[Hack #6]**，你可以选择一个四位数的数字，并对该数字以及其相继数字做对应的记忆想象，直到达到预热的效果。

文字游戏是可用于大脑预热练习的另一种形式。试着创作一首五行打油诗，或一首俳句词，使你的大脑的血液流动起来。努力思索一些韵律，或找到适当的词来

匹配音节，可能会带给你小小的挑战，刺激你的思维。还有一个主意就是，用周围环境中随时发现的词来进行换音造词。

工作原理

Mihaly Csikszentmihalyi在他的Flow[1]一书中，对在进行挑战活动中所体验的快感进行了描述。挑战不应超过人的能力所及，并且活动应包括努力和成功的交替。成就感会促使你继续努力。这是个事实，不管挑战的程度有多大，只要你有真正努力的感觉，即使微不足道的成功也是对努力的回报，会使你倾向于继续下去。瑞士奶酪法[Hack #65]利用的是小范围的获胜，把你从无精打采的状态中拉出来。

大脑预热活动和像瑞士奶酪这类方法的区别在于，大脑预热活动没有要求。它就像你锻炼之前的伸展运动。你可以随时进行，并且也不需要设备。

附注

1. Csikszentmihalyi, Mihaly. 1991. *Flow: The Psychology of Optimal Experience*. HarperPerennial.

—*Karl Erickson*

HACK #67 玩棋盘游戏

通过探索高速发展的现代棋盘游戏世界，高效率、无痛苦地增长见识，磨练各种各样的心理技巧。

或许你认为你很了解棋盘游戏，但如果你想到的只是小时候叔叔送给你的，上面有你最喜欢的动画片图案的圣诞礼物的话，那就收起你的想法吧。这种游戏不是妈妈们的专利；棋盘游戏在最近几年复兴起来并且在精炼程度、复杂性和灵活性方面不断增强。在当代“设计者游戏”汇集的德国，棋盘游戏是非常流行的，被称为Spiel des Jahres的“年度游戏”奖，引起了广泛的关注，各个地方，各种年龄段的人都积极参与，只需要在一个游戏桌旁坐下来，人们就可以获得快乐、挑战、满足和智力的开发。

现代棋盘游戏是锻炼和开发心理技能的极好的方式。在几乎所有的游戏中，你都可以提高战术和战略能力，认识到战略和策略有何不同，以及在何种情况下同时运用。它可以提高你对统计和概率的理解力，学习如何与他人谈判、做交易，以及怎样为一个共同目标全力协作，会让你在推理和问题解决方面更灵活。

从棋盘游戏中获得的原始信息可以使你对地理、社会学、兵法、政治和历史的了解更深入，更全面。棋盘游戏也可以充当将心理技能由理论转化为实践经验的实

验室，在测试和检验的条件下强化它们。棋盘游戏也是锻炼大脑，把你从初学者变为日本武士的道场。总而言之，你会从这些不起眼的、看似简单的小牌盒或小木块、塑料块中收获到你意想不到的东西。

实践经验

玩棋盘游戏需要其他的玩家和游戏项目。你可以通过多种途径来找其他玩家。刚开始可以用很传统的方式，拉朋友和家人一起玩。可以看看他们中有没有人对定期进行游戏活动感兴趣，一个月一次，多一点也行；定期练习有利于保持兴趣，培养技巧。

如果你的朋友们都不能定期地跟你玩，也不要紧，随处都有游戏俱乐部和游戏组织。如果住在一个大社区，你绝对能找多个这样的组织供你选择，甚至在许多较小的城镇，也会有这样的组织或游戏聚集地。试着查看当地游戏商店的公告牌，或询问那里的工作人员。如果你住在一个大学附近，也可以查看大学里的公告牌或学生报刊。还可以广告或传单的形式招募其他玩家，毕竟组织都是这样发展起来的。

说到其他途径，网络是查找游戏组织的不错的信息资源。用你最喜欢的搜索引擎来搜索你所在的城镇和“棋盘游戏”的网页，查看Open Directory Project目录下的棋盘游戏，或查看博客和团体邮件地址（比如Yahoo! Groups）来寻找玩棋盘游戏的人。

找到玩游戏的人以后，你还要确定要玩的游戏。如今可供选择的游戏数量足以让你眼花缭乱，对于某些试着寻找适合的游戏的人来说，这往往让他们望而却步。不过，当你找到玩伴后，他们通常会向你推荐他们最喜欢的游戏，你可以先尝试这些推荐的游戏以缩小选择范围。但是，一旦你知道自己喜欢和不喜欢什么以后，就要开始扩大寻找范围，尝试一些新的游戏。你可能会发现，你喜欢的游戏并不符合其他朋友的胃口。但不要依赖其他会玩的人，如果开始是和朋友玩，那大家都不会很精通。

绝不要害怕，我马上就会解救你。这些棋盘游戏大致可以归结为几类。有些同时属于多个不同的种类。你或许会想把所有类别的游戏都尝试一下，以确定自己喜欢什么：

传统棋盘游戏

包括国际象棋和同类的游戏，日本围棋，西洋跳棋（或国际跳棋），曼卡拉和中国象棋。这些游戏已有几个世纪的历史了，都是健康有益的游戏，接触它们不会引你走上邪路。很多人毕生都在研究怎样精通它们。它们也都

是些流传最广泛的游戏，所以不管去哪里，几乎总能找到人一起玩。也因为它们都很高雅，所以容易学，并且可以挑战基本的技能，如战略策划，时间规划，准确评估形势以及解读对手。

现代经典

包括Settlers of Catan，Puerto Rico, Acquire, Cosmic Encounter, Magic: The Gathering, Tigris和Euphrates, 和Knizia的“指环王”。这些都是当今最流行，最受喜爱的棋盘游戏。你会找到很乐意教你的人，而且花时间去学习它们通常是值得的。这些游戏来自不同的类别，所以它们覆盖了许多不同的技能，包括战略和策略思维，风险评估，谈判以及对系列行动制定计划。

纸牌游戏

包括桥牌，红心纸牌，皮纳克尔和扑克这样一些传统游戏，也包括像Schotten-Totten, Frank的动物园，Bohnanza和Set这样一些游戏。这些游戏通常会提高你的交际能力，演绎推理和协作工作能力，以及战略和策略思维能力。

抽象战略游戏

包括中国跳棋、Blokus, Focus, Othello, Hex, Twixt，以及前面提到的许多经典游戏。抽象战略游戏被简化到最本质的地步，去除主题和故事，只留下单纯而精美的数学、几何学方面的原理。抽象战略游戏有助于发展抽象思维能力，当然，还会加深对数学和几何原理的理解，提高问题解决的能力。

团体游戏

包括Taboo, Barbarossa, Pictionary, Cranium, Balderdash。朋友圈子内时不时会玩这类游戏。它们对智力的要求不高，但有利于提高社交技巧，加快当下反应速度，增强创造性。

策略性历史游戏

包括Age of Renaissance, Diplomacy, Advanced Civilization, Risk及其变型,Vinci, 以及世界历史。在这类游戏中，你扮演一个国家或地区的领袖(或几个国家或地区)，必须带领你的国家度过历史上的事件，如敌国入侵、自然灾害、战争、国际贸易。这类游戏还包括一大类历史战争方面的子游戏。如Battle Cry, 其主要焦点在于某特殊时间和地点的军事意义。如美国南北战争。这类游戏一般比较长而复杂，但对于掌握长远策略，谈判技巧以及加深理解作为政治历史支撑的文化和地理等，都非常有价值。

文字游戏

包括传统的Scrabble, Boggle, 以及一些新游戏如BuyWord 以及UpWord。

文字游戏主要是如何策略性地拼字及摆放字。它们能帮助提高对单词组合的理解，提高文字能力以及灵活思维的能力。

还有许多其他的游戏分类方法，这只是最基本、最简单的一种；我还考虑过按制造商、主题或玩家类别来划分，从而把金融游戏和拍卖游戏，种族游戏，推理游戏，甚至更多的类别包括进来。随着了解越来越多的游戏，你会知道自己喜欢什么样的游戏，也会知道游戏间的异同之处，你就可以有自己的划分标准。有许多很不错的游戏不能简单地归为哪一类，但我希望这些足够为初学的你提供指引了。

如果以提高思维能力为目标来玩游戏，那么在探索阶段，有些事情是应该避免的。你可能不会从“投骰子来决定生死”这种游戏中学到太多东西；它们的原理通常都比较简单，很大程度上都靠运气，不会对你构成什么挑战。这类游戏包括大家熟悉的 Sorry 和 Parcheesi，大部分流行的主题化游戏（比如以电视节目为基础的游戏），还有相当一部分名字以“学（opoly）”结尾的游戏。从这些琐碎的游戏，你只能学到一些基本的事实和泛泛的信息，大多数这类游戏只有一点点关于策略的训练，不能对那些技能构成太大的挑战。一些机会式游戏是很有深度的，如果你认真学的话可以从中学到许多战略和推理——扑克就是一个很好的例子——但相当一部分也只是让你重复体会幸运的兴奋，也不会对培养脑力有任何帮助的。

工作原理

游戏是玩的一方面，很少被真正看作是一种很重要的活动，或是一种花费时间的好方式，但人类学和心理学研究都表明，在人的一生中，对于学习和社会化来说，玩都是一种很重要的方法。[1,2] 为什么它是如此强有力的学习方法呢？

首先，游戏是一种娱乐。Rose 和 Nichols 已经证明，大脑在享受一件活动的时候是最有效率的，刺激情绪的活动和感观的输入（比如形状、颜色、声音和质地）对传达信息是最有效的，这样大脑就很容易记住。[3]游戏中所涉及到的颜色、故事、笑声和兴奋会让你的思维大门向玩的过程中所学到的东西开启。

游戏也提供了重复情境的简单而安全的途径，人们可以尝试不同的决定，来看哪种有效。Knotts 和 Keys 对以游戏为基础的学术课程的研究发现，在游戏中通过尝试不同决定，及时获得关于决定是否正确的反馈，使用这种方式磨练技巧的人，往往比那些通过抽象方法来学习的人，更能获得扎实有效的技能。[4]通过参与游戏提供的模拟场景，玩的人积极参与到游戏的信息中，这就产生了一个“专注”的状态。人们处于这种状态时，会更努力去思考他们正在做的事，而不是依赖机械的反应，这有助于把信息留存到大脑里。而且因为信息与具体的场景和给定的情境相关联，有利于信息的整合，这样信息就不再死板，而成了有意义的。[5]

玩游戏天生可以促进自我调控式的学习，自我调控式的学习是最有效的学习方法之一。一个可以自我调控的学习者是富有动机的——寻求能满足自己的学习体验——他们积极选择并改变学习情境以满足自己的需求。[6]因为游戏好玩，所以我们想玩，而且在娱乐中也会遇到学习和智力的挑战。游戏提供了各种吸引人的学习情境供人们选择，把它们既作为刺激信息也作为娱乐，会让玩游戏的人得到最好的学习情境。

许多关于游戏和学习的研究都把重点放在儿童身上，但有一组关于自我调控式学习的研究，为探索成人学习及其动机提供了重要的相关研究框架：由Mihaly Csikszentnihalyi提出的最佳体验的流动学说（Flow Theory of Optimal Experience）。[7]流动学说是以一个活动引起的特别开心和极其满意的心态来命名的。流动是指人们非常投入到一个活动中，并被它深深吸引，以致他们就像以一种自发的，几近自动的方式随着活动流动，就像他们被活动的"流"带动着一样。

流动来源于提供乐趣的活动（而不是玩乐），这些乐趣往往来自以下其中某个或某几个因素：

- 挑战性是最优化的；活动不要太困难也不要太简单。
- 活动要能抓住所有人的注意力。
- 活动有明确目标。
- 活动可以提供关于目标完成情况的清晰的持续的回馈。
- 活动非常有趣，以致于可以把人们从其他的焦虑和抑郁中解放出来。
- 玩的人要能感觉到活动完全在其掌控之中。
- 全部自我意识的感觉都消失了。
- 在活动期间不会注意到时间的改变，时间会悄无声息地流过。

如果你要问那些游戏迷为什么要玩这些游戏，他们可能会给出的原因已被被逐条列出来了。达到流动状态需要一定量的努力和专注，但它对心理成长和快乐感的回报也是巨大的。只有通过让流动状态产生的快乐感激励你从游戏中获得其他有益智力的东西，才能让心理成长和幸福感结合起来。

最后，有证据表明，棋盘游戏是可以降低老年痴呆发病的健脑娱乐活动之一。[8]尽管这种相关不能证明它对大脑有保护作用，但游戏或许会产生长期的效用，这样就是锦上添花了（对游戏的其他正性效果而言）。

亲身体会

或许你已猜到了，我自身就是个棋盘游戏迷，一周至少和当地组织里的人玩一次，我也会选一些游戏在会议时间玩。我从小就开始玩游戏，但最近五年左右，我才真正的深入其中。对我而言，它成了一种回报丰厚的愉快体验，以致我从来没有产生少玩一点的想法。

我最喜欢的游戏之一是Age of Renaissance。它是一个长且复杂的游戏，其中贯穿着欧洲几个历史时代的文化。随着游戏的进行，每个时代都需要发展科技，承受灾难和厄运，开发贸易市场和资源，经历战争，和其他文化的国家进行生意来往，整个游戏就是要尽量积累最高分，而且这些分数是以文化和科技进步来衡量的。

这个游戏挑战着我所有能带到桌边的技能；我经常输掉，但我的热情因它的趣味和魅力而丝毫无减。在玩的过程中，我学会了怎样构建一个长期且精密的战略，怎样使用战略转移来回避陷阱，怎样利用好运，怎样进行明智的谈判，怎样评估可能性和掌控风险，以及怎样把注意力集中到一个目标上，而不是让那些看起来有趣的枝节问题分散自己的精力。这些技能我都学到了，并且很好地利用到生活中的其他方面。

而且，我对欧洲文化的发展和影响欧洲历史（也就是世界的大部分历史）的文化、经济以及地理因素都有种直觉性的看法。我发现，现在当我看关于世界政治的新闻时，我对其内涵的见解往往很独到，这都受益于我从这些模拟历史中学到的知识和体验。

在其他的游戏中，我经历了更多现实生活中不可能出现的模拟场景，从大多数游戏中，我都能学到东西，每天都会有新的发现，玩棋盘游戏提高了我的思维能力，改善了我的生活，我迫不及待地想知道下周会经历什么样的奇遇。

附注

1. Blanchard, K., and A. Cheska. 1985. *The Anthropology of Sport: An Introduction*. Bergin & Garvey Publisher, Inc.
2. Yawkey, T. D., and A. D. Pellegrini (Eds.). 1984. *Child's Play: Developmental and Applied*. Lawrence Erlbaum Associates.
3. Rose, Colin, and Malcolm J. Nicholl. 1999. *Accelerated Learning for the 21st Century*. Dell Publishing.
4. Knotts, S. Ulysses, Jr., and J. Bernard Keys. 1997. "Teaching Strategic Management with a Business Game." *Simulation & Gaming*, 28 (4): 337-393.

5. Salomon, G., D. N. Perkins, and T. Globerson. 1991. "Partners in cognition: Extending human intelligence with intelligent technologies." *Educational Researcher*, 20(3): 2-9.

6. Zimmerman, B. 1990. "Self-regulated learning and academic achievement: An overview." *Educational Psychologist*, 25(1): 3-17.

7. Csikszentmihalyi, M. 1990. *Flow: The Psychology of Optimal Experience*. Harper & Row.

8. Verghese, J., R. Lipton, M. Katz, C. Hall, C. Derby, G. Kuslansky, A. Ambrose, M. Sliwinski, and H. Buschke. 2003. "Leisure Activities and the Risk of Dementia in the Elderly." *New England Journal of Medicine*, 348: 2508-2516.

参见

- BoardGameGeek (*http://www.boardgamegeek.com*)是一所巨大博物馆，各种各样涉及到棋盘游戏的东西都可以从中找到。按名字来查询游戏，关注定期专栏评论和补充的信息，通过公告栏和其他玩家进行沟通，关注推荐游戏的列表并了解关于新游戏，新事件及奖项的新闻。以上供基本参考。

- Board Game Central (*http://boardgamecentral.com*)是另一个棋盘游戏信息的极好的资源。值得特别关注，因为它其中可以找到一些游戏奖项获得者的名单，比如Spiel des Jahres 获奖者。

- Funagain Games (*http://www.funagain.com*) 遍布全地的最大的的游戏零售商，当然是最大的网上零售商。你几乎可以从Funagain 的网上书架上买到任何你想要的游戏，而且无论你身处何地，都可以送达。它也是一个极好的信息资源；从中可以找到 *Games Magazine* 几年来的游戏 100 强的获得者。（每年，*Games Magazine* 会评选中当年最好的 100 个游戏并向其中一些领域的获胜者颁发奖项；这是一种找到可玩的好游戏的好方法。）

—Marty Hale-Evans

HACK #68 通过电子游戏提高视觉注意力

影响我们在任务之间进行切换的速度，或限制我们进行同时观察的因素不是固定不变的。通过玩第一人射击这类电子游戏，可以使它们得到训练。

视觉处理能力绝不是与生俱来，固定不变的。虽然受一定的限制，但大脑是有可塑性的，否则它也就不叫大脑了。通过练习，可以改善负责分类和编辑视觉信息

的注意机制。一项可以使视觉注意力方面的很多技能得到训练的活动就是玩电子游戏。

玩那么多电子游戏的效果是什么呢？纽约Rochester大学的Shawn Green和Daphne Bavelier对这个问题进行了细致的研究；研究成果发表在《动作电子游戏改善视觉注意力》(Action Video Game Modifies Visual Attention)一文中[1]。可以在网上查看，网址是*http://www.bcs.rochester.edu/people/daphne/visual.html#video*。

他们观察的是注意闪烁和快速识别这两方面的效果。注意闪烁是指在快速连续射击中，发现第二个目标所需要的注意力恢复时间。而快速识别是指当目标数目很少时（四个或者更少），我们可以立即确定所看到目标的数量的机制。训练既可以突破快速识别的极限，也可以缩短注意力闪烁的时间，这也意味着，我们可以在同一时间更快、更多地发现我们想要发现的东西。

缩短注意力闪烁

把持续六个月中每周玩四天电子游戏的人，和几乎不玩游戏的人作比较会发现，前者的注意力闪烁要较短一些。

注意力闪烁来源于在一系列快速变化的随机项目中发现重要的项目的尝试。其中关键的是注意力恢复的时间。让我们假设有一个电子游戏，在这个游戏中，当有人跳出来时，你必须分辨出他们是好人还是坏人，并做出正确的反应。大多数出现的人物都是好人，你能掌控这种节奏，并且你几乎会做出无意识的反应——接下来一个坏人突然出现，你不得不中断无意识操作，把对那个坏人的感知提高到意识层面，以便除掉他。注意力闪烁就是指把注意提升到意识层面所造成的半秒钟的注意缺口，在这半秒钟内你无法注意到另一个坏人的出现。

如果两个连续快速出现的坏人中第二个从你的防守中逃脱，并对你进行射击，很显然，注意力闪烁——这个恢复时间——会影响你的得分。但这也会是一个强大的刺激，促使你缩短恢复时间，并且尽快从“射击坏人”的模式转回到“监测坏人”的模式。

提高快速识别容量

快速识别——在不数数的情况下，可以确定物体数量的度量标准——是一种度量视觉注意力容量的好方法。数数需要对每个条目逐个地查，看并作上标记，而快速识别则是同时针对所有的条目。它需要在同一时间注意大量的物体，这并不容易办到；那也是为什么这种度量的最大值通常大约是四的缘故了，虽然在特定的实验中，具体度量也会由于设备和实验者的差异而稍微有所不同。

Green 和Brvelier发现，不玩游戏的被试，在不得不数数之前，平均能确定的数量只有3.3。而那些玩游戏的被试能确定的数量就高得多：平均4.9——将近50%的被试可以确定更多。

你又一次看到其中的益处了，玩快速移动的电子游戏，会让视觉注意力的容量增大。在游戏中，需要对屏幕上出现的所有东西都保持高度的警惕，甚至是（尤其是）当你的注意力很分散的时候。

工作原理

如果被告知游戏者和非游戏者之间的大脑能力有所不同，我们或许会怀疑其中含有其他因素。可能玩家恰好是那些天生具有较高注意力容量的人（记住，不是像专注这样的注意力，而是识别屏幕上出现的大量物体的能力）以及对电子游戏有特殊倾向的人。

事实不是这样的。Green 和Brvelier最后的实验是采用了两组人，并让他们在持续十天内每天玩一个小时的电子游戏。

传统谜题游戏（classic puzzle game）Tetris的那组并没有在快速识别方面得到改进，也没有缩短注意力闪烁。尽管在Tetris这个游戏中需要快速反应来迅速地把握控制引擎，也需要有空间意识，但玩这个游戏并没有带来任何改进。

而玩Medal of Honor游戏：联合攻击（Allied Assault）（Electronic Arts,2002），一种密集地进行第一人射击的游戏，可以把注意容量提高很多，也能更快速地从注意力闪烁中恢复过来。在仅仅十天的训练中，他们既提高了视觉注意力容量，又改善了他们的处理时间。

亲身体会

Green 和Brvelier的成果意义深远，因为在感知世界的过程中，我们一直在采用快速识别这样的程序。甚至在感知到达意识层面之前，我们的注意力就对周围的世界有感应，并已开始吸收信息了。虽然有些世俗化，但当你查看食橱里有多少土豆的时候，如果数量在你的快速识别能力的极限范围内，你直接就会知道答案；如果它不在你的快速识别能力范围内，你就得数一数——动用意识。

想想注意力闪烁，通常是半分钟（对于老年人来说，还会加倍），在那段时间内很多事情都可以发生，尤其在我们这个信息密集的世界：我们是否在街上错过一个朋友，或者错过道上的车？这些就是我们对世界的持续感知，而这些感知引导了我们的行为。这些被我们广泛使用的能力，其极限不是固定不变的，而是可以通过做拓展这些能力的活动：快节奏的电脑游戏，加以改善的。

我想起了Douglas Engelbart的经典论文《增强人类的智力》（Augmenting Human Intellect）[2]"，该论文基于他对电脑能力的信仰。他是在PC时代之前的1962年写的这篇文章，他认为最好是让我们每天要做的小事情得到改进，且变得便利化，而不是试图让坚如磐石的机械来取代人类所有的工作。如果发明了写小说的机器，只是把写小说的过程自动化，它的功用仅限于小说。但是如果在铅笔上做一点小改进，则会产生广泛的影响：所有和铅笔有关的工作都会得到改进，不管是在写小说上，写新闻上，还是在便条上。由这种设想的铅笔改进带来的各方面的改进关乎我们的基本能力，而不只体现在写小说上。Engelbart的贡献也印证了他的说法：电脑鼠标（他的发明）就以一种小巧却又流行方式提高了我们用电脑工作的能力。

快速识别就像是拥有意识体验的铅笔。它不仅影响我们在某项工作上的能力（比如写小说），而且对我们各方面的能力均有影响——凡是需要把视觉注意力同时应用到一个以上项目时。我们在这个基本能力上哪怕只是有一点改进，意义也是巨大的，特别是当这种改进是通过玩第一人射手而产生时。设计一支更好的铅笔是一件大事。

附注

1. Green, C. S., and D. Bavelier. 2003. "Action video game modifies visual attention." *Nature*, 423: 534-537.

2. Engelbart, D. 1962. "Augmenting Human Intellect: A Conceptual Framework." *http://www.bootstrap.org/augdocs/friedewald030402/augmenting humanintellect/ahi62index.html.*

—Matt Webb and Tom Stafford

HACK #69 重视日常习惯：睡眠、营养和锻炼

大家都知道我们需要良好的睡眠、正确的饮食和适量的锻炼，来让大脑处于最佳状态。我们不是要数落你，但我们会介绍一些你或许不知道的，有关大脑和身体之间关系的知识。

许多关于大脑机能的训练技巧都集中在，如何在开始产生倦意时，把生产力延长一小段时间，或怎样在一段工作时间内，稍微提高一下顶峰状态。重要的是，所有这些表现的提高都与你正常的机能或机能底线有关的。你可以通过确保底线的表现处于最佳状态，来获得真实而广泛的大脑工作能力的回报。协调好睡眠、营养和锻炼之间的关系，就是其中一项比较有效的方法。

大脑，和身体其他器官一样，只有当能量充足，并在过度劳累后有足够的时间进

行恢复，才能更好地工作。在这里，能量不仅指那些能分解为葡萄糖的食物形式的能量，还包括那些能为各种复杂机能提供所需营养物质的能量。神经科学的研究已经发现了许多大脑营养品，这些物质的不足会导致不同程度的大脑损伤。

另一方面，睡眠仍然有点神秘。尽管它占据了我们大约三分之一的时间，我们还是不知道为什么要睡觉。最近科学家们有一种共识，他们认为，睡眠，尤其是REM（快速眼动睡眠）对彼此完全不同的、心理片断式的，或联系不紧密的记忆有很重要的意义，会把它们编辑成连贯的结构，以便大脑在清醒时更有效地利用。但是还不清楚这个学说的流行是否是因为记忆很容易被测试，所以能获得大量的支持证据，以及是否睡眠的作用远不只如此，但证明其他机能作用的证据难以得到。

不管怎样，缺乏睡眠会造成全方面的认知问题，这点是很明确的。这也表明睡眠在保持心态，保证大脑处于良好状态中起着非常重要的作用。动脉和静脉系统对于提供必要的营养和排除危险毒素是很重要的，它们的工作如此协调，以至于可以根据大脑需求的变化，在不到一秒的时间内做出相应的调整。但是这需要有一个高效的、运行通畅的运输系统（就是我们所说的脑血管系统），这个系统的状态可以通过定期的锻炼来维护和改善。

实践经验

你可以采取一些有关睡眠、营养和锻炼方面简单且实用的方法，来改善大脑的机能。

睡眠 睡眠不足会对大脑的工作状态造成严重的影响，这一点，任何熬过通宵的人都知道。睡个好觉[Hack #70]对于记忆尤其重要[1]，而且越来越多的证据显示，临睡之前那段时间所学东西的记忆效果，要比那天早些时候所学东西的记忆效果好。而且，似乎随着事情变得复杂，睡眠对有效地记忆它们所起的作用就越重要。这同样适用于身体技能的记忆（比如，学魔术），以及口头或纯心理的信息的记忆。

由此得出的推论——睡眠剥夺会对大脑机能和肌肉控制产生消极的影响——已经被大量关于睡眠剥夺可以导致情绪困扰的研究所证实。[2]这表明节约睡眠时间来补充学习时间只会适得其反，因为剥夺睡眠时间来学习所花费的一小时，只相当于完全休息后的一个小时中的一部分。

一个更令人吃惊的发现是，睡眠缺乏不只影响大脑机能，而且与长期健康指标的下降有直接相关，如心脏病、糖尿病、高血压和炎症等。[3]基于这些研究结果，医生们建议，睡眠不应当被视为奢侈品，而应视为健康生活方式中的重要成分，是维持大脑有效机能的关键因素。

营养 健康的饮食习惯能够保证身体器官的灵敏，就像大脑获得了最佳工作状态所必需的所有资源，所达到的灵敏状态一样。某些营养和饮食与保持思维敏捷有着特殊的关联。本书也会谈到一些不常见的营养物质[Hack #73]。但是这里只提及一些较为熟悉的，但并非每个人都意识到了它们的重要性。

维生素B12和维生素B（也称叶酸）能够影响大脑功能的发挥。[4]保证这些营养品的足够水平是至关重要的，因为它们对维持神经系统的正常功能起到一定的作用，包括神经递质的合成（具体指多巴安、肾上腺素、去甲肾上腺素），保持一种叫做高半胱氨酸的危险氨基酸的最低含量。高含量的高半胱氨酸现已被认定是造成不健康状态的主要危险因素，可以导致诸多后果，包括损伤大脑机能，损害心脏的健康，如果它影响了大脑的血液供应，那么还会导致双重厄运。

现在普遍认为各种脂肪会影响大脑的工作状态。一些低脂肪且富含谷类食物和蔬菜的饮食，和富含一定Ω-3脂肪酸的饮食，往往被认为可以促进认知功能。Ω-3脂肪酸通常含于亚麻籽、胡桃和油鱼中。[5]现今，这些脂肪酸的重要性如此被重视，以至于人们将补充Ω-3当作改善某些心理疾病患者的心理和认知状况的有效方法来测试了。

抗氧化剂可以防止其他化学元素的氧化，氧化过程产生一种叫做自由基的物质，会对人体组织造成破坏。有几种比较重要的抗氧化剂，维生素A,C和E，微量元素硒（含于巴西坚果中）。氧化剂的含量过低可以提高大脑功能障碍的危险性，包括阿尔茨海默病(Alzheimer's disease),但还不能确定是否会影响到健康年轻人的大脑机能。但适当地摄入这些营养物质，会防止晚年出现认知功能下降的状况。[6]

早餐往往被称作一天中最重要的一餐，这是有证据证明的。不吃早餐一般会造成较差的大脑工作状态，尤其是在记忆和视觉认知工作中，[7]至少对儿童如此（这项研究的大多数对象是儿童）。有一些证据表明，释放能量缓慢的高纤维食物（比如一些谷类食物）和高蛋白食物，特别有助于保持整个上午的兴奋状态，而低纤维、高糖的食物（比如面粉、糕饼）可能会造成一定时间内思维反应慢、反应模糊的情况发生 。

锻炼 专家推荐，一周五天中每天散步30分钟，是能大幅度地改善整体健康水平的典型锻炼方式，它对增强心脏功能，降低血压，甚至改善情绪，都能起中期到长期的作用。所有这些对于改善大脑功能都有帮助，如果加上健康的大脑，和积极向上的精神效果还会更好。简单地说，任何可以提高氧气摄入量的活动都能快速改善智力的发挥。[8]只要不是太分散精力，参加任何轻度训练都会有助于你的学习。

亲身体会

目前，对大脑机能和睡眠、营养以及锻炼之间的联系的了解仍然还很肤浅，因此，随着新的研究的出现，这些对日常健康的建议也会随之改变。要随时了解最新的健康建议，确保你的大脑机能每天都能保持良好的状态。

有一个一致的研究结果表明，源于不健康的饮食、睡眠习惯和锻炼方式，中年人和老年人往往比年轻人有更大的心理功能的损伤。如果你是中年人，或年龄更大一点，特别注意健康问题，可以保证一直到老年你的思维都仍然很敏捷。如果不是，现在这个时候养成健康的习惯会让你在晚年受益无穷。

附注

1. Stickgold, R., J.A. Hobson, R. Fosse, and M. Fosse. 2001. "Sleep, learning, and dreams: off-line memory reprocessing." *Science*, 294: 1052-1057.

2. Durmer, J.S., and D.F. Dinges. 2005. "Neurocognitive consequences of sleep deprivation." *Seminars in Neurology*, 25: 117-129.

3. Alvarez, G.G., and N.T. Ayas. 2004. "The impact of daily sleep duration on health: a review of the literature." *Progress in Cardiovascular Nursing*, 19: 56-59.

4. Stabler, S. 2003. "Vitamins, homocysteine, and cognition." *American Journal of Clinical Nutrition*, 78: 359-360. *http://www.ajcn.org/cgi/content/full/78/3/359.*

5. Kalmijn, S., M.P. van Boxtel, M. Ocke, W.M. Verschuren, D. Kromhout, and L.J. Launer. 2004. "Dietary intake of fatty acids and fish in relation to cognitive performance at middle age." *Neurology*, 62: 275-280.

6. Gray, S.L., J.T. Hanlon, L.R. Landerman, M. Artz, K.E. Schmader, and G.G. Fillenbaum. 2003. "Is antioxidant use protective of cognitive function in the community-dwelling elderly?" *The American Journal of Geriatric Pharmacotherapy*, 1: 3-10.

7. Rampersaud, G.C., M.A. Pereira, B.L. Girard, J. Adams, and J.D. Metzl. 2005. "Breakfast habits, nutritional status, body weight, and academic performance in children and adolescents." *Journal of the American Dietetic Association*, 105: 743-760.

8. Scholey, A. 2001. "Fuel for thought." The Psychologist, 14: 196-201. *http://www.bps.org.uk/_publicationfiles/thepsychologist%5CScholey.pdf.*

参见

- BBC Health information; *http://www.bbc.co.uk/health.*

—*Vaughan Bell*

HACK #70 睡好觉

把开始感觉到有睡意时大脑产生的联想进行规划，可以为一个好的睡眠做充分的准备——否则，将会是一个糟糕的睡眠。

本节将提供关于睡一夜好觉的直白信息。没有什么不可思议的办法，也没有什么秘诀帮你在未能保证至少四小时睡眠的情况下撑下去，甚至还精力充沛。但你仍可以指望在睡眠的大部分时间内，你处于真正睡着的状态，而只有少部分时间处于半梦半醒的状态。

不同的人对睡眠时间和睡眠方式的偏好稍有不同。所谓过白天生活的人和过夜生活的人，就是铁的事实，证明这种说法并非虚构。[1]人们需要的睡眠时间的长短，以及在未得到充分睡眠时感觉如何，也会因人而异。我们也无需太绝对了，如果你一夜需要九个小时的睡眠，那是很正常的；不要让自己处于缺觉状态。许多被认为对睡眠需求很少的人都有小睡的习惯。比如丘吉尔和撒切尔夫人两位英国首相，众人皆知，他们每晚只睡四个小时或更少。也有人在进行重大项目时，会在短时期内保持少量睡眠的习惯，比如Leonardo da Vinci，他说自己曾经每四个小时睡十五分钟。[2]

太少的睡眠有害健康，会使人即使醒着也感到头昏昏的。也有人说，过度睡眠对健康也不利。[3]平均睡眠时间是每晚七到八个小时，具体需要多长时间，以及什么时候睡会因人而异。这个hack讲的是睡眠的质量和效率，即确保你什么时候想睡就睡得着，并且一旦睡就睡得很好。

> 睡眠是你精神生活的营养品。尽管我猜想我们已经进化到想睡超过我们真正需要的睡眠量（就像对于食物），几个晚上睡眠很少也能撑过去，但试图形成一种剥夺睡眠的长期习惯会有损你的情绪、记忆和操作表现。而且，你也会失去人生的一大乐趣。所以，除了必要的节制，我建议你对自己温柔一点。

睡眠保健

实际上，这里要讲的是关于联想的故事。你的大脑会不停地扫描外界，而且把事物组合起来存入记忆中。心理联系产生于同时发生的，或同一地点发生的事物之间，或者还会产生于由某件事引起的或好或坏的后果之间。大脑进行联想通常是持续的，也是无意识的。[4]我们可以利用它来获得一个好的睡眠，也可以利用它来了解或许已经形成的不好的睡眠习惯。

这里的核心思想是睡眠保健，意思是指把那些与睡觉相关的内容，与那些与觉醒状态相关的内容完全分开。我们假定，作为一个明智的人，你已经做好了一切有助于睡眠的事情。作为提醒，下面是要做的一些事情：

准备一张舒适的床

为自己准备一张自认为舒适的床，硬的或软的，大的或小的都行，放在任何你感到放松的位置。

保持整晚的温暖或凉爽

为自己准备好最喜欢的被子、，风扇，或任何你用得着的东西。

选择安静的环境

如果房间不够安静，许多人会靠耳塞或白色噪音机（white-noise machines）

选择暗的环境

同样地，许多人在找不到光线昏暗的房间的时候，会依靠眼罩和挡光的窗帘。

营养充足，但睡前不要吃太多

尤其要确保摄入足量的铁，缺少铁会造成白天的困乏。

至少在上床前的八个小时内停止咖啡因的摄入，也不要喝酒精饮料

这两种物质都会降低睡眠的质量，即使他们不会降低睡眠的量。

制造联想

如果你的睡眠不会受到人为的影响，而且一个好睡眠的物理条件都已具备，那确保你最终你能获得好睡眠的最好方法就是，把睡觉的时间地点和睡眠牢固地联系起来，只和睡眠联系起来。可以通过你的行为来训练这种联系，你的大脑会在这些经历中提炼出规律性，并使它们深化为根深蒂固的习惯。可以考虑的三种联想是与客观环境和地点的，与时间的，以及与行为的。

客观环境和地点 客观环境和地点的联想简单地说，就是把床和睡觉时周围环境中的物品只用于睡觉而不充当其他用处。[5] 如果早晨你穿着睡衣闲逛几个小时，或坐在床上看几个小时的书（甚至更糟，在床上用手提电脑），你会给大脑发送一个迷惑的信号。你的大脑会问“这是睡觉的时间吗？”“还是醒来的时间呢？”

当你上床后，就开始睡觉；当你醒来后，就迅速从床上起来并换好衣服。如果20分钟内你没有睡着，立即起床，确保清醒时自己是在床以外的地方。你需要保持的是床同入睡状态之间的联系，而不是保持床同试着睡觉，或对睡觉的担心之间的联系。这也是为什么睡房和书房一体会成为灾难的原因了。当你工作时，你看着床就产生睡意。当你要睡觉时，你望着你的工作，又会担心它们。

时间 不单是睡眠，对任何一种需要某种特定心境的活动来说，为之留出一个特别的地方都是一种好方法。如果你能同时留出特定的空间和特定时间会更好。要是你不能安排特定的地方，那安排定期的时间就显得尤为重要了，反之亦然。

有规律的就寝时间对儿童大有益处，但我们多数人不可能每晚都在同一个时间上床睡觉，即使我们知道这种习惯有助于我们拥有好的睡眠。固定的起床时间和灵活的上床时间反而是让大多数人受用的方式。[6]这种方式会训练你的身体，帮助你形成早晨醒来并保持清醒的习惯，而且让你拥有灵活性，在真正累的时候才睡，而不是在你认为该睡的时候去睡。

这样持续一段时间后，你的身体会在早晨叫醒你。而且由于你的生物钟知道你要在固定醒来的时间，它能学会在前一晚合适的时间让你产生倦意（会伴有季节变化引起的睡眠需求上的调整，以及其他一些随机发生的个人波动）。而且如果你确实需要熬夜（工作？婴儿？朋友是无可救药的夜生活型的人？），你也不会打破觉醒时间与觉醒状态之间的联系，因为已经形成的习惯会让你抵抗偶尔出现的疲惫状态。

行为 第三种联想是在你要做的事和睡眠之间的联想。尽管有一些人不需要任何暗示就可以入睡，多数人在入睡前都需要一定的放松。如果你已经形成了睡觉前的仪式性行为，它会清楚地提醒你思维中无意识和半意识的所有部分，现在是睡觉的时间了。这种仪式性行为不需要很长；或许只是睡觉之前的洗漱，换上睡衣，关掉灯，然后倒床大睡。不过重点在于，不管做的是什么，都不要提前太早做，或打乱顺序做，亦或与一些无关睡眠的事情混合起来做。比如，换上睡衣后，花 30 分钟呆在跑步机上，会影响稍后的睡眠。

同样地，早上闹钟响的时候，快速起床并换上衣服。如果你训练自己养成起床的习惯特别困难，或许可以试着加上一些晨炼，发展一种和睡眠尤其不相关的联系。如果你入睡有困难，需要在睡觉之前的仪式行为中加入一些活动，使仪式变得更长，最好是那些入睡前一直都可以做的事情。像阅读就是比较理想的选择，因为它很温和，而且也是一种等待睡意到来的享受性方式。

结构性 vs 灵活性 建立和维持睡觉时间和清醒时间之间的单纯联想，可以让你在想睡觉的时候就能睡，想醒来的时候就能醒来。代价是失去灵活性，但好处是花更少的时间在努力入睡上和不能入睡的状况上。

仪式活动所造成的结构性可以不时地让你在疲惫中撑过去，否则你可能就因疲惫而睡着了。你或许会认为，与起创建和维持这些联想所还来的好处相比，自己更看重打破这些联想所带来的灵活性。如果这样适合你，也很好。有证据显示，快要进入睡眠时，不管你做什么，都不要太认真，这才是至关重要的。最糟糕的就是焦虑不安了。

掌握 Hack

当我们熟睡或将要入睡的时候，我们对时间的感知是相当不准确的。[7]如果在失眠症患者身上安装电子监控仪，很可能会显示，那些声称自己一晚只睡了两个小时或三个小时的人，实际上平均睡了七个小时——平均只比未失眠者少三十五分钟！因此，对于失眠者或我们当中部分睡眠不好的人来说，当我们感到“几乎根本没睡着”的时候，很可能大部分时间我们都是睡着的，只是对试图睡着的时间记得太清晰，把它夸大化了。不仅如此，如果告知失眠者，他们实际上睡得比他们所认为的要好，他们在白天的感觉也往往会好些，操作表现也会更好。[8]

其他研究结果表明，没有理由认为，睡眠被打断所产生的影响，会比你牺牲相同的时间的睡眠所带来的影响更多。[9]换句话说，如果一个婴儿半夜把你吵醒了20分钟，没有理由让你感觉到比晚睡20分钟更糟糕。你感觉到的任何不满可能都来自于压力，而不是睡眠缺乏本身所造成的。

这也意味着，你感觉自己睡了多久，与你真的睡了多久才是问题的关键。如果可以不去担心它，避免看表和计时间，会和多睡几分钟一样有用。很显然，大多数失眠者并不愿意去担心睡眠不足的问题，然而知道这个有用吗？希望会有点帮助。如果你认为自己睡眠不足，你可能真的就会睡眠不足。只要保证最基本的睡眠时间（这大概比你正常睡眠要少几个小时），你或许会感到疲惫，但不至于影响到你的操作表现。如果你知道半夜醒来不会有什么严重的后果，你就不会过多地担心你得到多少睡眠了。最美妙的是，当你不担心它的时候，反而会睡得更好，你对睡眠的实际需求也会减少。

附注

1. 此处大力推荐给开始了解睡眠科学的人们，包括 larks 和 owls 的细节“你想知道的所有关于睡眠的事（但是你不敢去询问的）” *http://circadiana.blogspot.com/2005/01/everything-you-always-wanted-to-know.html*。

2. 这类事情无法长期忍受，会成为所有了解它的人的一个恶梦。

3. Kripke, D., et al. 2002. *Mortality Associated With Sleep Duration and Insomnia*. The Archives of General Psychiatry, 59: 131-136. 也可在 *http://news.bbc.co.uk/1/hi/health/1820996.stm* 上找到“Too much sleep 'is bad for you',”，“一个超过一百万参与者的研究，研究发现一天睡八小时或更多的人，去世得更早。”（虽然，这只是一个平均数，但认为更多或更少是基于你的需要的。）

4. 这种连接在心理学上叫条件反射。我在《心理和脑》中写了很多，写了咖啡因，因为它是一种奖励药物，可以让我们的大脑前强迫性接受咖啡。关

于这节hack的PDF文件可在O'Reilly网站上找到，*http://www.oreilly.com/catalog/mindhks/chapter/hack92.pdf*。

5. 好，可能为一个其它的事！

6. 在*http://www.stevepavlina.com/blog/2005/05/how-to-become-an-early-riser*上看Steve Pavlina的“How to Become an Early Riser”，一篇不错的文章，介绍了作者本人是如何使用fixed-rising-time方法把自己从晚上（“猫头鹰”）型的人改造成白天（“百灵鸟”）型的人的。

7. Semler, C.N., and A.G. Harvey. 2005. “Misperception of sleep can adversely affect daytime functioning in insomnia.”Behaviour Research and Therapy, 43: 843-856. 也可参见“You're feeling very sleepy”at *http://bps-research-digest.blogspot.com/2005/05/youre-feeling-very-sleepy.html.*

8. Tang, N.K.Y., and A.G. Harvey. 2004. “Correcting distorted perception of sleep in insomnia: a novel behavioural experiment?” *Behaviour Research and Therapy*, 42: 27-39. Also, see “Don't think, sleep!” at *http://www.mindhacks.com/blog/2004/12/dont_think_sleep.html.*

9. Wesensten, N.J., et al. 1999. “Does sleep fragmentation impact recuperation? A review and reanalysis.” *Journal of Sleep Research*, 8: 237-245.

—Tom Stafford

HACK #71 与午餐后低落期周旋

要意识到，大脑的思维状态在一天当中的不同时间段是不同的。

生物钟的功能之一就是调节人在一天内不同时间段的清醒程度。通常情况下，专注和逻辑推理能力的高峰期在早上十点到下午两点之间，而思维敏捷的高峰期在下午四点到八点之间。中午刚过，人常常会产生瞌睡的感觉，就是人们常说的午餐后低落。丰盛的午餐加上饮酒会明显地加重这种现象，但即使不是这样，也会出现这种现象。

白天意识的波动也不只是这些模式，并且，这些模式还会因人而异。弄清一天当中自己思维状态的变化情况，可以帮助你依据这种波动制定相应的工作计划。利用自己的波动模式为自己服务才是努力的目标，而不是想方设法让自己处于最佳状态。

实践经验

人们在生理时钟类型（一天当中特定的时间对他们的影响）上有很大差异：通

常，老年人是属于清晨型的，而年轻人则在傍晚思维会更敏捷。这些只是大体趋势。而午餐后的低落期是许多人都会经历的，它是生理节奏中觉醒状态的低谷时期，这种节奏变化与饭后体内化学物质转向消化过程是一致的。

这里有一些处理午餐后低谷现象的建议：

- 在午饭种类上尝试一些变化。试着减少含糖量高的食物的摄入量，增加食物的多样性，同时食用量。我发现，一天喝几杯热水有助于我保持更加敏捷的思维，尤其是在午餐后的那段时间，虽然我的同事都觉得有点怪。每个人的口味和对食物的敏感性都会有不同，所以尝试着做一些变化，看什么方式会对你发挥作用。一个小技巧：不同类型的食物对人产生影响的时间不同，而且，作用强度也会因人而异。糖类（大量的）产生影响很快，但也会极速减弱。氢化油的影响较慢，它们的影响会持续好几个小时。

你可以利用糖类会迅速发挥其作用的特点[Hack #72]来提高学习状态。

- 在你午休时间一开始就吃饭，剩下的休息时间用于散步。如果你尝试着在饭后散步，午餐后低落的发生也会减少，而且这种锻炼会有助你保持清醒并消除紧张。它也会加速消化过程，并促进身体从血液中吸收葡萄糖，这会缩减饭后反弹的时间。
- 最后，调整特定任务的时间安排，使之符合大脑状态的波动规律。为饭后安排一些需要做，不太需要专注的思考的事情。打扫整理就是一个很好的选择。

工作原理

花时间了解一天当中大脑思维状态的变化，可以让人根据它做出恰当的安排。饭后散步对思维的好处远不只看起来那么点。它能有效减少工作压力。午餐后低谷时间是放松的理想时间。在这段时间里，思维的敏捷性会下降，比起身体处于警惕状态之时，此时更容易摆脱压力。

为饭后安排打扫整理的工作也是基于同样的道理。因为这种任务不会对注意力有太高的要求，同时大脑本身也可以在幕后对自己进行整理，更容易使整理过的心态在一个小时后变得更有效率。

亲身体会

思维状态在一天之内会有变化的事实也暗示我们，作家应该找到适合自己的写作

习惯，即找到一天当中用于写作的合适的时间。我成为业余小说家团体中的一员已经有很多年了。我以前经常遇到的一个问题就是，前面写了故事的一部分，我想接着写下一个场景，我发现，在搁下的地方和重新开始写地方往往“衔接不上”。因为，当我重新开始时，我是以另一种不同的心态来写的。

后来几个月的时间，我开始晨起散步，并且每个早晨都进行一个小时的写作，慢慢地，其中一个因素变得清晰起来。我期望自己散步后写作，盼望这会让我变得比以前更有创意。我发现，当我以这种方式写作时，片段的衔接就不再是问题了。但不幸的是，我在那些早晨时光的写作风格太过超现实主义和古怪了。它很连贯，但不是我想要的风格。不过，即使试验并不如我所愿，它也向我表明有一条原则是不变的。那就是，大脑思维状态在一天中是变化着的。

参见

- Foster, R., and L. Kreitzman. 2004. *Rhythms of Life*. Profile Books. *Rhythms of Life* describes alertness and other temporal variations and examines the biological basis for the circadian rhythm.

—*James Crook*

#72 让大脑发挥更高性能

在一些情况下，大脑的工作状态会受到它可利用的能量的限制。增加能量，可以使大脑的工作状态得到临时的提高。

大脑是人体最耗能的器官之一，虽然平均只占体重的2%，却要消耗将近人体正常能量摄入量的20%。大脑主要由脂肪组成，而脂肪的功能是保护和隔离脑细胞，它不能充当大脑的能量来源。大脑要依赖身体的其他部分来获取能量。能量的主要来源是葡萄糖，如果脑部的葡萄糖得不到补充的话，它一般会在五到十分钟内消耗完自身的葡萄糖，这就是说大脑对血液中葡萄糖含量的变化非常敏感。

在大脑获取能量的过程中，氧气是另一个必需的成份。氧气参与葡萄糖的代谢，以此来为脑细胞提供一系列重要的化学物质，这些化学物质一部分用于满足脑细胞本身的需要，另一部分作为脑细胞与其他神经元之间的传导物质。

大脑机能决定大脑的工作状态，与其他器官一样，大脑工作状态也与大脑可获得的能量息息相关。研究表明，在一些情况下，大脑工作状态一定程度上受到可用的能量和氧气的限制。也就是说，可以通过增加大脑可利用的能量，来提高大脑的运行速度。

但是这种方法并不是全能的，它只适用于提高大脑的某一些机能。若想大幅度提

高大脑的工作状态，你需要了解体内氧气和葡萄糖的代谢速度，并据此完善你的时间安排；你也需要了解你的工作任务对大脑的哪些生化过程影响最大。

实践经验

据一项可靠的研究发现，增加可利用的葡萄糖和氧气，可提高记忆力。不过，只是对记忆有所帮助，对回忆就不起作用了。如果不是很了解记忆和回忆的区别，想想自己平时是如何记东西的，就可以了解二者的区别。记忆是把外部信息储存起来，而回忆是回想过去储存的信息。

增加大脑葡萄糖和氧气的供应量，会使信息得到更准确、更完整地储存，也就是说，你学得更好。这也意味着将来你能更好地回忆起这部分信息，因为它们很清晰，也很容易理解。反过来却不一定成立，记忆信息的时候缺少氧气和葡萄糖，那么即使在回忆的时候有充足的氧气和葡萄糖，也不会对回忆有什么帮助。

提高氧气含量 增加氧气含量对记忆的促进作用[1]一般只会持续几分钟（最多5分钟），所以要注意补充氧含量后的学习时间，要确保在学习阶段，氧气的含量能维持在一个较高水平。氧气罐在一些商店有卖，但是比较贵，也不是很实用。有意做几个深呼吸，能暂时提高血液的含氧量，并且不是很难做，所以，这种方法更实用些。要记忆MP3中的东西，可以在听的时候出去走走，这也是不错的方法，但周围不要太吵。

充分利用葡萄糖 葡萄糖起作用是一个缓慢的过程，如图8-1。[2]虽然葡萄糖被吸收以后很快就转化成可用的物质，但是在被摄取后大约一小时左右，血液中的葡萄糖含量才会达到最高值。各种能量类型的食物，都会在不同时间段，不同程度地被转化为葡萄糖。这个图中只表示了纯葡萄糖的吸收过程，相当于直接喝糖水的效果。

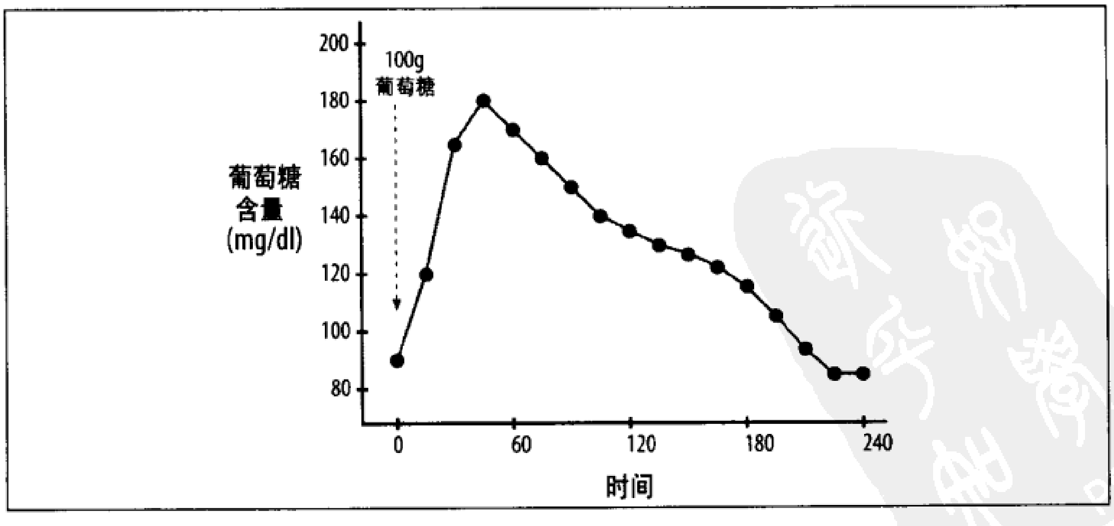


图8-1：葡萄糖在体内的吸收示意图

葡萄糖作为一种基本的能量来源，对人体有非常重要的作用。并且还参与神经递质乙酰胆碱的生成。无独有偶，这种脑化学物质也与记忆密切相关，就像氧气，葡萄糖能增强记忆力和学习能力一样。[3] 再次强调，时间选择很关键，当然也没有必要花太多功夫在维持血液中葡萄糖水平上。在需要记忆前30分钟或一个小时左右，适时地喝一杯糖水，就可以提高记忆的效果了。

附注

1. Scholey, A.B., M.C. Moss, and K. Wesnes. 1998. "Oxygen and cognitive performance: the temporal relationship between hyperoxia and enhanced memory." *Psychopharmacology*, 140: 123-126.

2. Messier, C. 2004. "Glucose improvement of memory: a review." European Journal of Pharmacology, 490 (1-3): 33-57. 图 8-1 是根据此论文而绘制的简图。

3. Meikle, A., L.M. Riby, and B. Stollery. 2004. "The impact of glucose ingestion and gluco-regulatory control on cognitive performance: a comparison of younger and middle-aged adults." Human Psychopharmacology, 19 (8): 523-535.

参见

- "Fuel for thought" by Andrew Scholey. *http://www.bps.org.uk/_publicationfiles/thepsychologist%5CScholey.pdf.*

— Vaughan Bell

HACK #73 客观看待增强认知功能的药物

"健脑药物"理应让你变得更聪明，但服用它们并不一定是聪明之举。在健脑药物变得更安全、更有效之前，可以尝试一些增强大脑功能的药物，这样做既有趣又合法。

把改变意识的物质用于改变我们对世界的认知和理解，这种做法已经有几千年的历史了。之所以有人会服用这类物质，是因为觉得它们可以提高我们思维和行为的某些特殊方面，使我们变得更有创造力——咖啡因就是典型的例子。

最近，因着药物测试和研发的进步，以及对大脑工作原理的进一步了解，人们生产出以特定的方式促进智力或认知的药物。本来，这些药物研制的目是帮助缓解一些特殊的病症，但是，它们现在已经变得声名狼藉，因为有些人为了在高强度

的工作或学习中提高他们的业绩，而非法服用这些药物。另有一些药物正在研制中，现阶段仍处于试用期：

安非他明（Pharmaceutical amphetamines）（比如Adderall和利他林）

由于它们有减轻疲劳和提高注意力的作用，英国的大学中有5%的学生把这些药物当作非处方药品来服用。据最近的一项调查，有一些大学的报告的服用率高达25%。[1]

莫达（Modafinil）

莫达是非安非他明类兴奋剂，能够帮助嗜睡的病人保持清醒，市场上有公开出售。据报道，它也受到一些健康人群的欢迎，因为它能帮助几天不睡觉的人保持专注和觉醒。[2]

Ampakines

Ampakines是一类药物的总称，这类药物被认为可以影响大脑对被称为谷氨酸盐的神经递质的敏感性，谷氨酸盐是一种重要的化学物质，它对信息的快速传递和记忆的形成有重要的影响。这类药物仍在不断的改进中，其中一种被称为CX516的药物，目前被用于治疗精神分裂症，它已被证实可以促进老年人的认知表现，[3]还有其他的像CX717，也被报道说成是未来增强认知的药物。

MEM 1003

MEM 1003是一家由曾获得诺贝尔奖的神经科学家Eric Kandel充当顾问的公司开发研制出来的。尽管无法获得关于该药的详细资料，但在公开销售中，它既针对那些临床可诊断的病症，而且也适用于“年龄造成的认知下降”的健康个体。也就是说，对于那些经历过中年后经常发生的正常性记忆减退的人，它是一种随手即可获得的化学药品。这种药物越来越多被用于没有严重疾病的人群当中这一事实表明，认知增强剂或许渐渐会成为主流药物。

以上这些药物大多仍处在试验阶段，眼下多数“认知加强剂”已被官方认定为医学药品。在一些国家，对这些物质的非医学使用是被官方所禁止的，非法持有这些药物还会导致入狱。但是，对于一些人来说，这类药品产生的短期或长期的影响才是更大的危险。大家都知道，安非他明在一些使用者中会引起精神失常，尤其是大量服用的情况下。并且，很多人未经过适当的医学建议和评估就使用，导致药物带来的负面效应不能被及时发现。新药品通常被认为无副作用然后才能进入市场，然而历史告诉我们，副作用往往只会在稍后的时间中暴露。

对于那些想要避开药物的人，科学文献报导了可以临时迅速提高大脑功能的其他选择，其中一些比其他的更为不寻常。

实践经验

一些食物和一些非处方药物，如果食用适量，也可以大大改善你的脑工作状态。

葡萄糖 葡萄糖是大脑的能源，大量的证据显示，适时摄入葡萄会增强大脑性能，而且你可以通过喝含糖饮料来让大脑高效运行[Hack #72]。葡萄糖会分解成维持大脑细胞功能的重要元素，它对乙酰胆碱这类神经递质的生成也是非常重要的。乙酰胆碱和记忆有非常密切的关系，过量的葡萄糖会提高记忆和学习的能力显然不是偶然事件。[4]从长远角度看，太多的糖会导致健康问题，但从短期情况看，它会快速地提高大脑的功能。

银杏叶 银杏是一种历经几千年仍然存活下来的古老植物，且没有亲缘植物。保健食品商店通常会把它当作草本滋补品出售，也有许多有利的证据表明，银杏会增强健康青少年的大脑功能，尤其是在注意力方面。[5]它被认为是通过直接影响神经递质，促进大脑的血液循环来发挥作用的。即使银杏在商店里出售很有安全保障，但不是每个人都喜欢。有些人会发现它会造成胃部不适。更严重的是，它可以充当血液稀释剂，血液循环紊乱的人，服用阿司匹林的人，孕妇，以及在服用某种抗抑郁剂（称为单胺氧化抑制剂或MAOIs）的人，应该被告知避免服用。如果不能确定，可以找医生商量一下。

口香糖 口香糖？最近许多研究发现，嚼口香糖可以提高大脑性能，尤其是记忆力。[6]产生这种效果的具体原因仍是个谜。有关的推论有说，咀嚼可以促使身体对食物消化做出预期反应而释放胰岛素，这能够提高葡萄糖吸收的速度，可以为大脑提供更多可利用的葡萄糖，为认知功能暂时补充能量。还有一个理论只是简单地指出，咀嚼可以提高生理唤醒程度，使我们更警觉，因此更敏锐。

酪氨酸（Tyrosine） 酪氨酸是一种氨基酸，是儿茶酚胺类神经递质的构成成分之一，其中包括多巴胺、肾上腺素和去甲肾上腺素。在保健品商店是作为滋补品出售的，通常很容易买到，而且有证据显示，它会大大增强大脑功能，尤其是在疲惫的时候。[7]但它会引起一些人的偏头痛和胃部不适。服用抗抑郁剂和兴奋剂的人通常应被建议避免使用，以防止可能出现的药物相克的有害反应。

人参 人参是一种全世界通用的植物提取物，许多权威人士的评价对人参促进大脑功能的效用起到了宣传作用。然而，监控下的研究显示了混合的结果，[8]研究显示，它可能会增强记忆力，但也会伴随有注意力下降的问题。过量服用会产生严重的后果，因为它会对肾上腺皮质等荷尔蒙激素产生影响。最好还是谨慎服用，或者在有经验的医师的监督下服用。尽管它很受欢迎，但对这种传统的滋补药还未进行过科学系统的研究。

亲身体会

教育和信息对安全自如地使用大脑是非常关键的。确保你对摄入体内的东西,以及它们如何影响思维和行为有一个全面的了解,无论它们来自有数百万资产的药品公司,还是来自当地的杂货店。此外,不要忽视对身体的日常维护**[Hack #69]**,那可以让你的大脑达到最佳状态。

附注

1. McCabe, S.E., J.R. Knight, C.J. Teter, and H. Wechsler. 2005. "Non-medical use of prescription stimulants among U.S. college students: prevalence and correlates from a national survey." *Addiction*, 100 (1): 96-106.

2. *http://www.washingtonpost.com/ac2/wp-dyn/A61282-2002Jun16?language=printer.*

3. Johnson, S.A., and V.F. Simmon. 2002. "Randomized, double-blind, placebo-controlled international clinical trial of the ampakine CX516 in elderly participants with mild cognitive impairment: a progress report." *Journal of Molecular Neuroscience*, 19 (1-2): 197-200.

4. Meikle, A., L.M. Riby, and B. Stollery. 2004. "The impact of glucose ingestion and gluco-regulatory control on cognitive performance: a comparison of younger and middle-aged adults." *Human Psychopharmacology*, 19 (8): 523-535.

5. Kennedy, D.O., A.B. Scholey, and K. Wesnes. 2000. "The dose-dependent cognitive effects of acute administration of ginkgo biloba to healthy young volunteers." *Psychopharmacology*, 151: 416-423.

6. Scholey, A. 2004. "Chewing gum and cognitive performance: a case of a functional food with function but no food?" *Appetite*, 43: 215-216.

7. Magill, R.A., W.F. Waters, G.A. Bray, J. Volaufova, S.R. Smith, H.R. Lieberman, N. McNevin, and D.H. Ryan. 2003. "Effects of tyrosine, phentermine, caffeine D-amphetamine, and placebo on cognitive and motor performance deficits during sleep deprivation." *Nutritional Neuroscience*, 6 (4): 237-246.

8. Vogler, B.K., M.H. Pittler, and E. Ernst. 1999. "The efficacy of ginseng. A systematic review of randomised clinical trials." *European Journal of Clinical Pharmacology*, 55 (8): 567-575.

—*Vaughan Bell*

HACK #74 唤起注意力

通过奖勤罚懒的方式来改变自身的行为。

作为有自我意识的动物，你可以采用训练动物的方式来激励自己。可以把需要完成的事情分成可度量的几个小块，每完成一块，就给自己一个固定的奖励，或每失误一次就给自己一个固定的负面的处罚，通过这种方式来提高自己的完成量——如果你喜欢的话，还可以二者并用。

首先，要提到一个概念性的词。身为动物训练师也是行为主义者的Karen Pryor对行为的强化物[1]作了一个经典而简洁的定义。

强化物是指任何结合行为发生的，倾向于增大行为再次发生可能性的事件。

严格意义上讲，处罚不是强化物，因为它会降低行为发生的可能性（当然，有时那也是你所期望的）。我们不会探讨行为主义者对正强化和负强化的错综复杂的定义，它们可能与你想的不一样，[2]甚至在行为主义者之间，对自我管理强化这样的概念也有争议：正如在这节Hack中所提到的，是它一个具有一贯性的概念，还是被定义为像"自我监控"之类的会更好？[3]而针对这节Hack的目的，我们就坚持大多数人已经习惯的常识性的奖惩定义吧。

实践经验

把你在要完成的事分解为几个小块的单元来完成。如果你是要把事情做完[4]一族，可以把这些单元的大小设定为一个下一举措，下一举措是指在几分钟，或更少时间内就可以完成的任务，你可以轻而易举地完成它，以推进整体工作的进行。

当你完成这些子任务中的一个时，就奖励自己。这里有一些你可以用来奖励自己的例子，完成一个任务时，你或许会想到以这些方式来奖励自己：

- 写作完成五页纸后就浏览半个小时的网页。
- 学习二十页的天文学课本后吃一块蛋糕。
- 打扫完房屋后去做一个小时的社交活动。

如果你没有完成其中的某个任务，或者做了一些不该做的事情，就要处罚自己，即使你发现单用奖励的强化也同样有效。

这里有一些可以提供给自己的惩罚，在做了不该做的事时可以用得上：

- 只要有一天没能完成规定的写作，就烧掉一张二十美元的钞票。

- 只要打破了预算，就要关闭所有的多媒体工具（电视、收音机、网络等等）一整天。
- 在手腕上套上一根橡皮筋，每次咬自己指甲的时候[5]就拉一下。

保证你的奖励和处罚都及时、长久[6]以及适度地实施是很重要的。每次咬指甲的时候就拉一下橡皮筋比较可行，但每次烧掉一张二十美元的钞票可能就有点过分了。

比起处罚（比如一次电击），奖励（比如糖果或一个吻）往往更受欢迎，不仅因为奖励更道德，也因它们更有效。[7]但是，既然在这节hack中你既会奖励自己又会惩罚自己，而且你大概也知道多少才算是过量，你就可以采用任何适合自己的组合了。

你或许需要通过试验来找准过度处罚和奖励，与太微弱，以致不能起到激励作用的处罚和奖励之间的有效区域。最好从观察你预想的感觉开始：你期望得到自我管理系统中的奖励还是害怕可能得到的惩罚？你继续任务时有没有感到有动力？如果你的惩罚过度了，你也可以放弃，不要对自己太苛刻。

如果你试图改变其他某个人的行为习惯，唯一可能出现的问题就是过度。如果改变的对象不是人，它或许也会无法理解你要改变它哪个行为。当你改变的是自己时，解释奖励或惩罚的原因的现象就会减少。当你吃着蛋糕或和朋友去咖啡屋时，可以想想自己取得的成就，以便把你的行为和你用于掌控行为的方法联系起来。

亲身体会

如果你发现奖励并不起作用，坚持下去也不会有改善，那可能是它们的量不够大，或者你应用它们还不够持久。叫你的朋友监督你的行为，帮你指出来。他们或许真的很想看你用橡皮筋弹自己或烧掉二十美元的钞票。他们对你应该采用什么奖励和惩罚或许会有很好的建议；为别人解决这类问题甚至会更有趣。

就其中的奖励的诱惑来说，我妻子和Marty和我都是喜剧迷，所以每次我完成一节hack的写作和修改时，我们就允许自己看半个小时的电视喜剧。（由于这项奖励，我们拥有了一台 TiVo 并获得了大量的影像资料。）

结果证明，每完成一节hack得到半小时看喜剧的时间是非常有鼓动性的，但我们犯了一个基本的错误。我们开始延长看电视的时间并增加了看电视的频率，而不是减少我们的奖励或保持不变。我们变得懒散，而且有几天几乎没有管这本书。不是我们一直在看电视，而是我们把作为奖励的休息时间拖得太长，以致奖

励分散了我们的精力，干扰了我们大脑的动力[Hack #65]，当我把完成每单元工作的奖励减回原来的时间后，我们完成的工作量果然提高了。

这里还要列举一个有关的例子，我有一些很烦人的说话习惯，比如重复，而且爱说“嗯”、“噢”和“像”，所以当这些习惯突然冒出来的时候，我就试着用一根橡皮筋弹自己的手腕。我发现，刚开始橡皮筋会使我强烈地意识到我刚说过的话，以及我是怎样说的。我的妻子现在说，每次我弹橡皮筋，我说话的坏习惯就会停止长达半个小时。由于她是听我说话最多的人，她也高兴帮我改正。虽然现在我更能意识到自己的毛病了，我仍然叫她帮我指出来，以防我自己没发现。或许我可以通过用橡皮筋弹自己的方式唤起注意力，来彻底根除这些习惯。

附注

1. Pryor, Karen. 1999. *Don't Shoot the Dog! The New Art of Teaching and Training*, 修订版本 ., Bantam Books.

2. Huitt, W., and J. Hummel. 1997. “An Introduction to Operant (Instrumental) Conditioning.” Educational Psychology Interactive (弗多斯塔，总代理人：弗多斯塔州立大学). Retrieved October 18, 2005 from *http://chiron.valdosta.edu/whuitt/col/behsys/operant.html.*

3. Epstein, R. 1997. “Skinner As Self-Manager.” *Journal of Applied Behavior Analysis*, 30: 545-569. Retrieved June 2, 2005 from *http://seab.envmed.rochester.edu/jaba/articles/1997/jaba-30-03-0545.pdf.* (这篇文章是关于怎样促使行为主义者 B.F. Skinner 有规律地改变他自己的行为的文章，是一篇有趣且颇具启发性的文章。)

4. Allen, David. 2003. *Getting Things Done: The Art of Stress-Free Productivity.* Penguin Books.

5. Norton, Ken. 2005. “Lifehack: how to stop biting your nails.” *http://heynorton.typepad.com/blog/2005/06/lifehack_how_to.html.*

6. Ellis, Albert, Ph.D. 1988. *How to Stubbornly Refuse to Make Yourself Miserable About Anything-Yes, Anything!* Lyle Stuart. 虽然书名看起来有些滑稽，但这是一本教人怎样变得更理性的极好的书。尤其是第16章中有大量很好的的内容，讲关于怎样把行为疗法和理性情绪行为疗法[Hack #57]结合起来使用。

7. Epstein, R. 1997

HACK #75 装配脑力工具箱

了解大量的思维技巧是好的，但拥有少数保持锋利以备使用的"经考验证明是可行的"思维 hack 会极其有益。

\尽管我掌握许许多多、各种各样的思维技巧，但有时，当我最需要思维hack的时候却忘记使用它们了。比如，好几次我本该利用催眠[**Hack #61**]来进行自我激励的，但当时我就是没想到。同样地，在一场辩论中，要记起中立观点[**Hack #64**]是一件有益解决争论的工具也是不容易的。

当你需要思维hack时，你怎样才能想起它们？首先，你需要通过记忆和整理做一些准备，之后，只需要培养一个习惯：在茫然混乱的时候取出你的脑力工具箱。

实践经验

要创建个人的脑力工具箱，需要以下五个步骤：

编目你的脑力工具

第一步就是要收集你发现的、最有用的Hack。这本书就是一个很好的起点，当然，也有大量其他关于如何成为更好的思考者的书可以利用，另外，你或许也有一些自己的Hack。利用你的捕获工具[**Hack #13**]来收集所想到的Hack，整理出清单。这些Hack将构成工具箱的工具部分。

考虑哪些工具放在一起会更好地发挥作用

如果一个Hack和另外一个Hack放在一起能更好地发挥作用，就要把它放到你的工具箱中。例如，以下两个以*H*字母开头的Hack（催眠（Hypnosis）and 偶像（Heroes））放在一起就会更好地发挥作用，同样以*S*开头的两个Hack也是（Seeding（引发） and SCAMPER）。

创建一个用于存放工具的记忆箱

还需要创造一种把你的Hack聚集起来的记忆方法。这是工具箱的箱子部分。你可以采用一种类似SCAMPER[**Hack #22**]的字母记忆法，也可以采用记忆宫殿[**Hack #3**]。

整合你的工具箱

决不要害怕修补你的工具箱。全球社区（Whole Earth community）的J. Baldwin有一家开在一辆敞篷货车上的便利机械商店，他称之为高度进化工具箱（Highly Evolved Toolbox），因为它是用了五十年慢慢精炼出来的。[1] 让你自己的工具箱也以一种类似的方式进化，并且留出一些空位，或用一些其他可以编辑清单的方式。

保持你工具的锋利

这应该是不言而喻的，一个放在工具箱里，却不能使用的工具只会造成混乱。要学会运用你清单中的思维hack。如有必要，可以不时地实践经验它们。那些经检验证明没有你想象中那么有用的工具也是一样：如果你在工具箱中放入一些东西，过后你发现几乎没有用过它，就把它取出来，尝试放入另一些东西。

亲身体会

这里有一个脑力工具的小示例。不同的需求不同，所以会有不同的工具箱。你自己的工具箱可能和这个列表完全不同。

我为自己的工具箱挑选的Hack有这样一些首字母AFGHHNOPSS。我取出这些字母，并创造了一个回文构词法GH'S FAN SHOP。因为GH在我个人的多米尼克体系列表**[Hack #6]**中是由George Harrison来表示的，所以我把记忆式拓展成George Harrison'S FAN SHOP，并且在想象中用一家为独立摩登新女性(Beatle)的追随者开的商店来代表它，而George Harrison则站在前面弹着吉它，并以他特有的方式用脚打着拍子。

这个虚构的店面可以成为一个记忆宫殿**[Hack #3]**的起始点（正如这部分稍后会描述的），但是对我来说，它会帮我回想起首字母缩写，这个缩写代表着以下hacks：

G：Gott 原理 (Gott's Principle) ***[Hack #45]***

用简单的数学来估计任意一个现象的持续期间。

H：催眠 (Hypnosis) ***[Hack #61]***

用具有说服力的自我对话来激励自己。你或许会发现把这节hack和另外一种以*H*开头的hack，偶像（Heroes）结合在一起会很有益，因为你可以利用催眠来更深地进入你选定的主角的世界观。

S: 引发 (Seeding) ***[Hack #19]***

从环境中挑选一个随机的对象作为激发脑力的一粒种子。你会发现，把这节hack和另外一个以S开头的hack，SCAMPER结合起来会很益。

F: 强制关联 (Forced connections) ***[Hack #20]***

把简单的元素以随机的方式结合起来——或任意可能的方式——发展出复杂的新思想。

A:类比思维 (Analogical thinking) ***[Hack #25]***

找出两种模式间的共同之处，并从一种推断另一种。

N: 中立观点 (Neutral point of view) **[Hack #64]**

通过理性地分析讨论的内容来平息争论。

S: SCAMPER **[Hack #22]**

它是你工具箱内部的一个工具箱，包含一套激发脑力的策略。你可以利用SCAMPER对另一种以*S*开头的Hack，引发（Seeding）的输出结果进行分析处理。

H: 偶像 (Heroes) **[Hack #31]**

在你的工具箱中保存一套压缩的备用的个性特征（把它们很好地折叠起来）。你会发现，把这节Hack和另一种*H*开头的hack，催眠（Hypnosis）结合起来会很有益。

O: Onar **[Hack #28]**

用一种几乎和入睡一样简单的工具来探测你的无意识。

P: 启动 (Priming) **[Hack #12]**

当长期记忆出现干涸状况时，促发你大脑的泵。

这里是来自于一个假想记忆宫殿**[Hack #3]**的前三个条目，你可以把它们当作一种记忆你的工具箱，或加强字母列表的备用方法。为了和*GH'S FAN SHOP*这个记忆式保持一致，我会假设那个商店叫做George Harrison的crackerbox记忆宫殿（Memory Palace）及硬件商店（George Harrison有一首歌的歌名为Crackerbox Palace——译者注）。

我路过商店的店面，并把那些机械的数字放到明亮的商店里。各种各样的工具被塞进了商店的角落和缝隙里**[Hack #4]**。

Gott 原理

在商店稍近的左边角落是一堆圆规；它们的臂形成三角形，其中每个都包含了一只共济会会员的（Masonic）眼睛（在德语中Gott是上帝（God）的意思）。我挑选了一个，并发现圆规的臂可以伸展，可以测量任何东西。

催眠

左面墙陈列着一个圆盘锯。每个刀片上都有黑白相间的螺旋形图案，当我打开开关，螺旋图案慢慢旋转起来，我发现自己越来越瞌睡，越来越瞌睡……

引发

在稍远的左边角落有一个装满种子的桶，并带有一个很大的锌制铲子。当我走近观察一粒种子时，突然电闪雷鸣，我发现它原来是一个微型的大脑——一粒灵感种子！

每个人都将随身携带一套自己使用惯了的，用于解决问题的脑力工具，这些工具经过了多年的收集。这节Hack将帮助你有意识地设计你的工具箱，使这些工具便于你使用。

附注

1. Baldwin, J. 1998. "The Ultimate Swiss Omni Knife." *Whole Earth Review*, 1998年冬。

参见

- 如果你有一套自己的"高度进化"的物理工具箱，走到哪儿都想带着它，或许你会发现记住十件要带的物品[**Hack #1**]会很有帮助。你或许会把这个Hack当成其对应的脑力工具副本。

PDG

名词术语表

A

阿尔兹海默氏症，Alzheimer's disease
埃里克森，卡尔，Erickson，Karl
埃利奥特，T.S，Eliot，T. S.
埃利斯，艾伯特，Ellis，Albert
艾根，格雷格，Egan，Greg
爱迪生，托马斯·阿尔瓦，Edison，Thomas Alva
爱因斯坦，艾伯特，Einstein，Albert
安非他明，amphetamines
氨基酸，amino acids
奥伯瑞，多米尼克，O'Brien，Dominic
奥莱理传媒公司，O'Reilly Media
奥维德，Ovid

B

八，被整除性，eight，divisibility by
巴赫，约翰·塞巴斯蒂安，Bach，Johann Sebastian
巴特，迈克，Batt，Mike
饱和脂肪，saturated fats
保健，睡眠，hygiene，sleep
鲍德温，Baldwin，J.
贝尔，沃恩，Bell，Vaughan
比特(二进制位)，bits (binary digits)
笔记，notes
  冥想，meditation and
  怯场，stage fright and
编码特定性原则，encoding specificity principle
博林，克洛德，Bolling，Claude
博弈论，game theory
捕获灵感，catching ideas
不睡眠，午餐后低落期，wakefulness，post-lunch dip
布拉德伯里，雷，Bradbury，Ray
布拉姆斯，约翰内斯，Brahms，Johannes
布莱克，威廉，Blake，William
布朗，詹姆斯，库克，Brown，James Cook

C

策略，strategy
柴门霍夫，Zamenhof，L. L.
禅道游戏，Zendo game
长期记忆，long-term memory
陈述中的“必须”，“must” statements
乘法，multiplication
  能整除的部分，aliquot parts
  二进制数，binary digits and
  计算位数和，calculating digit sums
  里克特量表，Likert Scale and
  心算技巧，mental math tricks
  10的次方数，powers of
乘法口诀表，multiplication tables
程序 软件，CVS
抽象思维，abstract thinking
出错的地方，errors of place
除法，division
  能整除的部分，aliquot parts
  计算位数，calculating digit sums
处罚，punishment
创造力纸牌，creativity decks
创造性，creativity
  模仿偶像，adopting heroes
  类比法，analogies

脑激荡法，brainstorming
约束，constraining
留意，contemplating po
默想问题，contemplating questions
创造力纸牌，creativity decks
做白日梦，daydreaming and
梦的日志，dream journal and
强制关联，forcing connections
拟子，memes and
音乐，music and
团体游戏，party games and
随机数发生器，random-number generator
回顾步骤，reviewing steps
SCAMPER 记忆式，SCAMPER mnemonic
思维，thinking
形象化文字群，visualizing word clusters
创造性 DNA，creative DNA
创造性的，DNA，creative，DNA
创造性重击包，Creative Whack Pack
纯策略均衡，pure strategy equilibrium
词，words
混和错误，blending errors
混合的，compound
结构性语言，constructed languages and
深思熟虑的 po，contemplating po
提示，cue
磁体，magnet
记忆宫殿，memory palaces
同源词，paronyms
短语，phrases and
串起来，stringing together
形象化文字群，visualizing clusters
词汇，语言，vocabulary，language and
词语误用，malapropisms
词缀 affixes
磁体文字，magnet words
刺激物，stimulants
粗略估计，ballpark estimates
粗略数量级（RON）评估，rough order-of-magnitude (ROM) estimates
催眠，hypnosis

D

达观（情绪 ABC 模型），philosophy (ABC model of emotion)
大胆猜测，wild-ass guesses
大流散（艾根），Diaspora (Egan)
大脑，brain
效率和享受，efficiency and enjoyment
燃料，fuel for
相当于“半睡状态”，hypnagogia
学习风格理论，learning style theories
预热，warming up
大脑儿女，mind children
代词，pronouns
单胺氧化抑制剂（MAOIS），monoamine oxidase inhibitors (MAOIs)
单纯的心灵，naive mind
当众演讲的恐惧，fear of public speaking
当众演讲的恐惧，public speaking，fear of
导向性思考，directed thought
迪更斯，查尔斯，Dickens，Charles
地点（位置），loci (places)
地点，充当记忆宫殿，places，as memory palaces
地球年，Earth year
递推，recursion
电话号码，phone numbers
电脑文件，computer files
电子游戏，video games
调查问卷、里克特量表，questionnaires，Likert Scale
调息瑜伽，pranayama yoga
动词，verbs
动词“to be”，“to be” verb
动词短语，verb phrases
动力，心灵的，momentum，mental
动物训练技巧，animal training techniques
洞察力，clarity
情绪 ABC 模型，ABC model of emotion
认知歪曲，cognitive distortions
定义为，defined
四重呼吸法，Fourfold Breath
催眠，hypnosis and
内观禅定，insight meditation
心灵动力，mental momentum
中立观点，NPOV
午餐后低落期，post-lunch dip and
自我面试，self-interviews
自我对话，talking to yourself
读写型学习者，reading/writing learners
短期个人救星，short-duration personal saviors
短期记忆，short-term memory
容量，capacity of
里克量表特，L ikert Scale and
魔法数字，magic number

短语，理解，phrases，comprehension and
锻炼，exercise
对照表，table of correspondences
多巴胺，dopamine
多米尼克旅店体系，Hotel Dominic
总括，overview
Penl 脚本语言，Perl scripts
多米尼克体系，Dominic System
计算日期是星期几，calculating weekdays
组块，chunking and
记忆书名，memorizing book titles
脑力工具箱，mental toolbox
数字字形系统，number shape system
总括，overview
偏好，preferences for
预热大脑，warming up your brain

E

2 的次方数，powers of 2
二，被整除性，two，divisibility by
二进制数（比特），binary digits (bits)
二进制数字体系，binary numeral system

F

发短信，text messaging
反义词，antonyms
反应（情绪 ABC 模型），consequences (ABC model of emotion)
反应者，reflectors
反转（SCAMPER 记忆式），Reverse (SCAMPER mnemonic)
防弹法，bulletproofing
非理性思考，irrational thinking
费里根的苏醒（乔伊斯），Finnegans Wake (Joyce)
费曼，理查德，Feynman，Richard
分配律，distributed property
氛围音乐，ambient music
风险，掌控，risks，managing
风险规避，risk aversion
封闭式问题，closed questions
佛洛伊德，罗伯特，Floyd，Robert
辅音，consonants
负面的心灵动力，negative mental momentum
复制者，replicators
副词，adverbs
腹部呼吸，belly breathing

G

改编（SCAMPER 记忆式）Adapt (SCAMPER mnemonic)
改变意识的物质，mind-altering substances
概念结构，conceptual frames
高半胱氨酸，homocysteine
哥白尼原理，Copernican Principle
歌曲，记忆，songs，memory and
格雷，理查德，Grey，Richard
格雷格速记法，Gregg shorthand method
格里高里圣歌，Gregorian chants
格林，肖恩，Green，Shawn
个人化，personalization
工具箱，脑力，toolbox，mental
工作面试，job interviews
工作评估，work estimates
公历，Julian calendar
沟通，communication
人工语言，artificial languages
从……中删除动词，eliminating “to be” from
当众演讲怯场，fear of public speaking
分解语言，mangling language and
莫尔斯电码，Morse code
短语，phrases and
愚蠢问题，stupid questions
购物，shopping
作为记忆行程，as memory journey
数字字形系统，number shape system
估计，estimating
数量级，orders of magnitude
平方根，square roots
谷氨酸盐，glutamate
故事歌曲，story songs
挂钉，pegs
把联系当作，associations as
记忆主导体系，Major System and
多米尼克体系，Dominic System
数字近音体系，number rhyme system and
关键词，keywords
关键数字，key numbers
关联，强制的，connections，forced
观察牌，Observation Deck
观察器，Observer
观点（参见观点），viewpoints (see perspectives)
观点，perspectives
采纳，adopting
转变，changing
当众演讲，public speaking and

归纳游戏，Eleusis game
过渡，演讲，transitions，speaking and
过分概括化，overgeneralization
过分考虑，overthinking
过滤器，filtering

H

黑尔，埃文斯，罗思，Hale-Evans，Ron
黑尔，埃文斯，玛蒂，Hale-Evans，Marty
黑尔，梅雷迪思，Hale，Meredith
呼吸，breathing
　腹部，belly
　胸腔，chest
　充分呼吸，full breath
　当众演讲，public speaking and
　节奏性的，rhythmic
　三重呼吸法，threefold breath
滑稽模仿歌曲，parodies
滑稽模仿记忆法，mnemonic parody technique
恢复时间，recovery time
回文，palindromes
回文构词法，anagrams
绘制思维图，mind mapping
混成词，portmanteau
混合策略均衡，mixed strategy equilibrium
混合词，compound words
混乱（cruft），clutter (cruft)
霍尔瑞斯，赫尔曼，Hollerith，Herman
霍尼，彼得，Honey，Peter

J

基因，拟子，genes，memes and
激活、活化作用（情绪 ABC 模型）activation (ABC model of emotion)
极乐世界，nirvana
棘轮效应，ratcheting
集思广益，brainstorming
　创作力，creativity and
　脑力工具箱，mental toolbox
　负面的，negative po
集体思考，groupthink
计划清单，　o-do lists
计数，counting
　到一百万，to a million
计算机，computers
　捕获灵感，catching ideas
　Zipf 定律，Zipf　Law and
计算能力，numeracy
计算器，calculators
记录想法，recording ideas
记起（参见记忆），remembering (see memory)
记日志，梦，journaling，dream
记忆，memory
　组块，chunking
　信用卡号码，credit card numbers
　多米尼克体系，Dominic System
　假的，false
　大脑能量，fuel for brain and
　多米尼克旅店体系，Hotel Dominic
　长期，long-term
　魔法数字，magic number
　记忆主导体系，Major System
　做内心旅行，making mental journeys
　记忆术，Memoria Technica
　脑力工具箱，mental toolbox
　数字字形系统，number shape system
　定位，orientation and
　放置信息于，placing information in
　记着携带十件物品，remembering 10 things to bring
　短期，short-term
　舌尖现象，tip-of-the-tongue state
　曲调，tunes and
　（参见记忆术），(see also mnemonics)
记忆法捕捉，　nemonic catch
记忆宫殿，memory palaces
　多米尼克体系，Dominic System and
　脑力工具箱，mental toolbox and
　总括，overview
儿茶酚胺，catecholamines
记忆术，ars memorativa
记忆术，Memoria Technica
记忆术，mnemonics
　计算日期是星期几，calculating weekdays
　心算技巧，mental math tricks
　脑力工具箱，mental toolbox and
　莫尔斯电码，Morse code
　理性自我分析，rational self-analysis
　预热大脑，warming up your brain
　（也可参见记忆），(see also memory)
记忆行程，memory journey
　多米尼克体系，Dominic System
　制造，making
　记忆法捕捉，mnemonic catch
　角落缝隙记忆法，nooks-and-crannies technique
　串词，stringing words
记忆主导体系，Major System

加法，addition
　计算位数和，calculating digit sums
　心算技巧，mental math tricks
假记忆，false memories
间接策略创造力牌，Oblique Strategies creativity deck
减法，subtraction
　计算位数和，　alculating digit sums
建立索引，多米尼克旅店体系，indexing, Hotel Dominic and
健脑药物，　mart drugs
奖励，rewards
角落缝隙记忆法，nooks-and-crannies technique
角色扮演，role-playing
脚本语言，pyro script Pyro
节奏，rhythm
　生理节奏的，circadian
　没有节奏的音乐，music without
　节奏性呼吸法，rhythmic breathing
结构，概念上的，frames，conceptual
结构，绘制思维图，structure，mind mapping and
结构性语言，constructed language (conlang)
结合（SCAMPER 记忆式），Combine (SCAMPER mnemonic)
紧急思维，critical thinking
进一步行动（情绪 ABC 模型），further action (ABC model of emotion)
精灵语，nat language
静态博弈，simultaneous games
九，nines
　驱逐，casting out
　被整除性，divisibility by
句子，理解，sentences，comprehending
决策，decision making
　优势策略，dominant strategies
　劣策略，dominated strategies
　预见问题，foreseeing problems
　过分考虑，overthinking
　预测寿命长度，predicting lifetime lengths
　投骰子，rolling the dice
决定一个人早上还是晚上比较有活力的生理时钟，chronotype

K

卡罗，刘易斯，Carroll，Lewis
卡罗，乔恩，Carroll，Jon
开放式问题，open questions
凯奇，约翰剩　age，John
抗氧化剂，antioxidants
科学大胆猜测，　cientific wild-ass guesses
科学计数法，　cientific notation
可能性，probability
克莱思，摩西，Klein，Moses
克鲁光，詹姆士，Crook，James
克米布诺，莱思，Kimbro，Lion
客体和地点，联想于，object and location, associations in
恐慌侵害，panic attacks
口香糖，chewing gum
快速识别，subitizing
昆士兰大学，University of Queensland

L

拉米纸牌游戏，rummy card game
莱顿，汤姆，Breton，Tom
酪氨酸，tyrosine
类比设计，analogical design
类比思维，analogical thinking
里克特，伦西斯，Likert，Rensis
里克特量表，Likert Scale
理解，comprehension
理论家，theorists
理性，rationality
理性情绪行为疗法（REBT），Rational Emotive Behavior Therapy (REBT)
　创始人，developer of
　四重呼吸法，Fourfold Breath and
　内观禅定，insight meditation and
　等级划分，rating and
理性自我分析，rational self-analysis
立方根，cube roots
利他林，Ritalin
联想，制造，associations，making
两极化思维，binary thinking
劣策略，dominated strategies
零，zero
另一应用（SCAMPER 记忆式），Put to another use (SCAMPER mnemonic)
六，被整除性，six，divisibility by
录音机，tape recorders
论断，predication

M

矛盾，绘制思维图，contradictions，mind mapping and
梦，dreams
　捕获灵感，catching ideas from

记日记，keeping journal on
米，meter
面试，interviews
名词，nouns
名词短语，noun phrases
名词术语表
冥想，meditation
导向性思考，directed thinking and
四重呼吸法，Fourfold Breath and
内观，insight
自我催眠，self-hypnosis and
行走的，walking
谬论 absurdity
模式，patterns
捕获灵感，catching ideas and
进化，evolution and
心算技巧，mental math tricks
绘制思维图， ind mapping and
视觉型学习者，visual learners and
莫尔斯电码，Morse code
目标，自我催眠，goals，self-hypnosis and

N

内观禅定，insight meditation
内观智慧禅， ipassana
男士皮夹，murse
脑力工具箱，mental toolbox
脑音乐（参见音乐），mind music (see music)
能整除的部分 aliquot parts
拟子，创造力，memes，creativity
年，years
涅盘，nibbana
牛顿，艾萨克，Newton，Isaac

O

欧米加 -3 脂肪酸，omega-3 fatty acids
偶像，选定，heroes，adopting

P

培根，弗朗西斯，Bacon，Francis
漂浮箱，float tanks
拼字法，orthography
平方根，估计，square roots，estimating
评价，values
葡萄糖，glucose
“仆人”创造力牌，“serving men” creativity deck

Q

七，sevens
驱逐，casting out
被整除性，divisibility by
棋盘游戏，board games
棋盘游戏中心，Board Game Central
启动效应，priming
器乐，instrumental music
潜在文学，potential literature
潜在文学工作室，Workshop for Potential Literature
潜在文字工作室，Ouvroir de Littér ature Potentielle
强化刺激，reinforcers
强迫类比，forced analogy
强制关联，forced connections
乔达摩，悉达多，Gautama，Siddhartha
乔伊斯，詹姆士，Joyce，James
怯场，stage fright
清单歌曲，list songs
情绪，emotion
ABC 模型，ABC model of
认知歪曲，cognitive distortions and
形象，images and
魔法数字（短期记忆），magic number (short-term memory)
情绪，心理训练，mood，mental exercises for
邱吉尔，温斯顿，Churchill，Winston
曲调，记忆，tunes，memory and
驱逐，casting out elevens
驱逐，casting out nines
驱逐，casting out sevens
取模运算，modulo arithmetic
驱逐，casting out elevens
驱逐，casting out nines
驱逐，casting out sevens
定义为，defined
总括，overview
去甲肾上腺素，norepinephrine

R

人工语言，artificial languages
人参，ginseng
人工语言结构性语言一种 AllNoun
人物，多米尼克体系，people，Dominic System and
认知混和，cognitive blending
认知模块，cognitive modules
认知歪曲，cognitive distortions
日历卡，calendar cards

日期是星期几，计算，weekdays，
calculating
瑞士奶酪法，Swiss cheese method
闰年，leap years

S

三，被整除性，three，divisibility by
三重呼吸法，threefold breath
莎士比亚，威廉， hakespeare，William
删除（SCAMPER 记忆式），Eliminate (SCAMPER mnemonic)
舌尖现象，tip-of-the-tongue state
身份，identity
深入法，method acting
神经传递素，neurotransmitters
神秘人物，magical personality
肾上腺素，epinephrine
生理节奏，circadian rhythm
生物钟，biological clock
圣诞老人，Santa Claus
失眠，insomnia
诗，雪球，poetry，snowballing
10的次方数，powers of 10
十，被整除性，ten，divisibility by
十二，被整除性，twelve，divisibility by
十进制数字体系，decimal numeral system
十三，被整除性，thirteen，divisibility by
十四，被整除性，fourteen，divisibility by
十五，被整除性，fifteen，divisibility by
十一 elevens
　驱逐，casting out
　整除检验，tests for divisibility
时间，time
石头布剪刀（RPS），Rock Paper Scissors (RPS)
实用主义者，pragmatists
史蒂文森，罗伯特.路易斯，Stevenson，Robert Louis
史莱克·曼尼格的博客，Slacker Manager blog
使自己丧失资格 曲解，disqualifying misinterpretation
世界定位，world orientation
世界观，worldview
世界人权宣言，Universal Declaration of Human Rights
世界日历，World Calendar
世界语，Esperanto
视觉学习者，visual learners
视觉注意力，visual attention
视听同形，audiovisual isomorphism
手，hands
　用作算盘，as abacus
　数到一百万，counting to a million
手指（参见 手），fingers (see hands)
寿命，预测长度，lifetimes，predicting length
受控的荒唐事，controlled folly
树状图，tree diagrams
数量级，magnitude，orders of
数量级，orders of magnitude
数列，combinatorics
数学，心理的（参见心算），math，mental (see mental math)
数字，numbers
　以字形来联系，associating as shapes
　联系到应用，associating with uses
　位数和，digit sums
　多米尼克体系，Dominic System and
　乘二，doubling
　朋友的朋友，friends of friends
　莫尔斯电码，Morse code
　计算能力，numeracy and
　对加法重新排序，rearranging for addition
　重新编码，recoding
　押韵词，rhyming words and
　特性，special properties of
　（参见心算），(see also *mental math*)
数字－辅音转换表，number-to-consonant conversion
数字近音体系，number rhyme system
　记忆法捕捉，mnemonic catch
　总括，overview
　挂钉，pegs and
数字－字母转换表，number-to-letter conversion
数字字形系统，number shape system
　五位数数字，five-digit numbers
　记忆法捕捉，mnemonic catch
　总括，overview
　挂钉，pegs and
　回忆梦，remembering dreams
睡眠，sleep
　创造性，creativity and
　保健，hygiene
　hypnagogia
　心理健康，mental fitness
　总括，overview
思维，thinking
　情绪 ABC 模型，ABC model of emotions

抽象，abstract
类比，analogical
两极化，binary
创造力，creativity and
紧急的，critical
非理性，irrational
冥想，meditation and
音乐，music
花更多时间，spending more time
预热大脑，warming up your brain
（可参见洞察力），？(see also clarity)
思想，想法，灵感，ideas
捕获，catching
拟子，memes
绘制思维图，mind mapping onar
回顾步骤，reviewing steps
SCAMPER 记忆式，SCAMPER mnemonic
（也可参见 po，深思熟虑的），(see also po，contemplating)
思想后代，thought offspring
斯宾塞．布朗．G，　pencer Brown，G.
43 Folders 博客主页，43 Folders productivity blog
死期，kill dates
四，被整除性，four，divisibility by
四次方根，fourth roots
四重呼吸法，Fourfold Breath
速记系统，shorthand system
速写语，Dutton Speedwords Dutton
速写语，Speedwords，Dutton
算盘，abacus
随笔，free writing
随机存取，random access
随机数发生器，random-number generators
随机性，游戏，randomness，games and
缩小，minimization
索引卡，index cards

T

他人定位，others orientation
太空飞船，space shuttle
提示词，cue words
替代（SCAMPER 记忆式），Substitute (SCAMPER mnemonic)
贴标签，labeling
听觉学习者，aural learners
同源词，paronyms
投骰子，rolling the dice
骰子，投，dice，rolling
骰子牌，Dice Deck
突降法，bathos

W

完形组群原理，Gestalt Grouping Principles
完整的呼吸，full breath
玩纸牌，playing cards
万斯，杰克，Vance，Jack
维生素 A，vitamin A
维生素 B，folic acid
维生素 B12，vitamin B12
维生素 C，vitamin C
维生素 E，vitamin E
伪正数，false positives
位数和，digit sums
文字谱，word spectra
文字游戏，word games
文字游戏，wordplay
问题，questions
封闭式的，closed
沉思默想，contemplating
自我面试，interviewing yourself
开放式的，open
愚蠢的，stupid
问题的解决，problem-solving
无认识，metacognition
无意识的剽窃者，unconscious plagiarists
五，被整除性，five，divisibility by
午餐后低落期，post-lunch dip
武术，martial arts

X

西蒙（电子游戏），Simon (electronic game)
悉达多 乔达摩，Siddhartha Gautama
相对论，relativity theory
想像，images
橡皮筋，拉，rubber band，snapping
消极的集体讨论，negative brainstorming
小乘佛教，Theravada Buddhism
效果（情绪的 ABC 模型），effect (ABC model of emotion)
校验和，checksums
校园摇滚，Schoolhouse Rock
写作，writing
更快，faster
意识流，stream-of-consciousness
心理健康，mental fitness
增强认知，cognitive enhancers
定义为，defined
能量，fuel for
脑力工具箱，mental toolbox and

让大脑发挥更高性能，overclocking the brain
玩棋盘游戏，playing board games
午餐后低落期，post-lunch dip
奖励努力工作，rewarding hard work
睡眠，sleep and
电脑游戏，video games and
预热大脑，warming up your brain
心理技巧，mental arts
心灵动力，mental momentum
心灵感应（曲解），elepathy (misinterpretation)
心算，mental math
计算校验和，calculating checksums
计算日期是星期几，calculating weekdays
数到一百万，counting to a million
决策，decision making and
整除检验，divisibility test
估计平方根，estimating square roots
手作算盘，hands as abacus
脑力工具箱，mental toolbox
数量级，orders of magnitude
数字性质，properties of numbers
自我催眠，self-hypnosis and
方法，tricks for
预热大脑，warming up your brain
心态，午餐后低落期，mindset，post-lunch dip
新词，neologisms
信念，beliefs (ABC model of emotion)
信息，information
组块，chunking
记忆，memorizing
快速捕获，quickly catching
信息处理，information processing
构建 exoself，building exoself cruft
学习风格理论，learning style theories
绘制思维图，mind mapping
记录想法，recording ideas
速记，writing faster
信心，confidence
催眠，hypnosis and
当众演讲，public speaking and
信用卡号码，记忆，credit card numbers，memorizing
行程（参见记忆行程），journey (see memory journey)
行动，进一步的（情绪 ABC 模型）action，further (ABC model of emotion)
行动者 activists
行为，behavior
联想，associations in
转变，changing
评级人类，rating human beings
行走冥想，walking meditation
形容词 adjectives
形态学强制关联，morphological forced connections
形象化，visualization
形状，shapes
与数字联系，associating numbers as
五位数，five-digit numbers and
记忆法捕捉，mnemonic catch
挂钉，pegs and
回忆梦，remembering dreams
性质，数字，properties，number
胸腔呼吸，chest breathing
修改（SCAMPER 记忆式），Modify (SCAMPER mnemonic)
虚构的行程（参见记忆行程），imaginary journey (see memory journey)
序列博弈，sequential games
学习，learning
提问题，asking questions and
理解，comprehension and
增强，enhancing
玩的重要性，importance of play
氧气，oxygen and
学习风格理论，learning style theories
雪球，snowballs

Y

压力，stress
锻炼，exercise and
四重呼吸法，Fourfold Breath and
当众演讲，public speaking and
睡眠，sleep and
颜色，绘制思维图，color，mind mapping and
阳历，Gregorian calendar
氧气，oxygen
药物，CX516
药物，CX717
一，被整除性，one，divisibility by
一百万，数到，million，counting to
一种药物 Adderall
一种药物的总称，Ampakines
医，Inspirograph
疑点，dangling pointers
疑点，pointers，dangling
乙酰胆碱 acetylcholine，

易经，I Ching
意见，opinions
意见，测量，attitudes，measuring
意识，awareness
意识，催眠，consciousness，hypnosis and
意识流写作，stream-of-consciousness
writing
意识楔入， edge of awareness
因式分解，factoring
能整除的部分，aliquot parts and
心算技巧，mental math tricks
因特网，Internet
音乐，music
创造力，creativity and
记忆和歌曲，memory and songs
间接策略，Oblique Strategies
Oulipo 团体，Oulipo group on
Solresol and 思维，thinking
银河系漫游指南，Hitchhiker's Guide to the
Galaxy
银杏叶，Ginkgo biloba
引发，seeding
大脑创造力， ental creativity
脑力工具箱，mental toolbox and
随机数发生器，random-number
generator
隐喻语，kennings
隐喻语，metaphors
印象，impression
营养，心理健康，nutrition，mental fitness
and
永久性日历，perpetual calendar
优势策略，dominant strategy
定义为，defined
反复去除，iterated elimination and
总括，overview
优先考虑性，里克特量表，priority，Likert
Scale
游戏，博弈，games
棋盘，board
机会式，of chance
发展创意，developing ideas for
Kennexions 游戏，Kennexions
Oulipo 团体，Oulipo group
随机性，randomness and
序列的，sequential
静态的，simultaneous
对照表，table of correspondences
影像，video
文字，word
禅道，Zendo
(参见纸牌游戏)，(see also card games)
游戏零售商，Funagain Games
有根据的大胆猜测，educated wild-ass
guesses
有预见的剽窃者，anticipatory plagiarists
语法，结构性语言，grammar，constructed
languages and
语言，languages
人工的，artificial
分解变形，mangling
自我对话，talking to yourself
词汇，vocabulary and
语意暂停，semantic pause
语音，结构性语言，sounds，constructed
languages and
预备删除，pre-deleting cruft
预备删除，cruft，pre-deleting
预测，prediction
预知（曲解），precognition
(misinterpretation)
元素周期表，periodic table of elements
元音，vowels
原始资料清单，source list
原则，rules
圆周率（p），pi (p)
运动知觉型学习者，kinesthetic learners
运算符号，div operator，div
运算符号，mod operator
韵律，rhymes
与数字相联系，associating numbers
with
创造性限制，creative constraints
用其记忆数字，memorizing numbers
with
数字近音体系，number rhyme system
预热大脑，warming up your brain

Z

糟糕化，awfulizing
增强认知功能，cognitive enhancers
詹，托尼，Buzan，Tony
战略，tactics
掌上电脑，Hipster PDA Hipsten
掌上电脑，PDAs
针对转变的创造性挑战，change，creative
challenges for
整除检验，divisibility test
整数，integers
驱逐，casting out elevens
性质，properties of
整除检验，tests for divisibility

正面的心灵动力，positive mental momentum
芝麻街，Sesame Street
肢体语言，body language
直觉，intuition
纸，为删除做标记，paper，marking for destruction
纸牌游戏，card games
GameFrame
心理健康，mental fitness
心算技巧，mental math tricks
拉米氏纸牌游戏，rummy
指令卡，instruction cards
指数，exponents
指算（Chisenbop），fingermath (Chisenbop)
质数，prime numbers
质疑（情绪的 ABC 模型），disputation (ABC model of emotion)
置信度，confidence levels
中立观点（NPOV），neutral point of view (NPOV)
重新编码信息，recoding information
重组（SCAMPER 记忆式），Rearrange (SCAMPER mnemonic)
重组体性质，recombinant property
注意力闪烁，attentional blink
转置城市（艾根），Permutation City (Egan)
兹威基，弗里茨，Zwicky，Fritz
字母表，结构性语言，alphabet，constructed languages and
字母顺序约规，alphabetical constraints
自身定位，self orientation
自我催眠，self-hypnosis
自我对话，talking to yourself
自我控制，做白日梦，self-control，daydreaming and
自由基，free radicals
自由联想，free association
自指，self-reference
组件，认知的，modules，cognitive
组块信息，chunking information
最佳体会的流动学说，Flow Theory of Optimal Experience
作家博客，writer's block
做白日梦，daydreaming

其他

Age of Renaissance 游戏 Age of Renaissance game
Chisenbop(指算)，Chisenbop (fingermath)
GameFrame 纸牌游戏，GameFrame card game
Gott 原理，Gott's Principle
Linux 系统，Linux environment
Mathew 运算法则，Mathews's Algorithm
Motiv Aider 计时器，MotivAider timer
NPOV（中立观点），NPOV (neutral point of view)
onar(梦的声纳)，onar (oneiric sonar)
Oulipo 文字团体，Oulipo literary group
outlook 构造(exoself)，outlook component (exoself)
Perl 脚本语言，Perl scripts
强制关联，forcing connections
多米尼克旅店体系，Hotel Dominic
运行，running
Pifman 速记方法，Pitman shorthand method
po，深思熟虑，po，contemplating
REBT(参见更改理性情绪行为疗法)，REBT (see Rational Emotive Behavior Therapy)
ROM（粗略数量级）评估，ROM (rough order-of-magnitude) estimates
S+7 法，S+7 technique
SCAHPER 记忆式，SCAMPER mnemonic
Sopir-whorf 假设，Sapir-Whorf hypothesis
Sticheln 纸牌，Sticheln card deck
TNI（太多信息了！），TMI! (Too much information!)
Unix 操作系统，Unix environment
VARK 系统，VARK system
YACC 程序，YACC program
Zipf 定律，Zipf's Law